







# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 4	(PT).....pag. 23	(HR-SR).....pag. 41	(SK).....pag. 60	(TR).....pag. 78
(IT).....pag. 7	(NL).....pag. 26	(PL).....pag. 44	(HU).....pag. 63	(AR).....pag. 82
(FR).....pag. 10	(EL).....pag. 29	(FI).....pag. 48	(LT).....pag. 66	
(DE).....pag. 13	(RO).....pag. 32	(DA).....pag. 51	(LV).....pag. 69	
(ES).....pag. 16	(SV).....pag. 35	(NO).....pag. 54	(ET).....pag. 72	
(RU).....pag. 19	(CS).....pag. 38	(SL).....pag. 57	(BG).....pag. 75	

(EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(PL) OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.
(IT) LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(FI) VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
(FR) LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(DA) OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
(ES) LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(NO) SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSE OG FORBUDT.
(DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(SL) LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(RU) ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	(SK) VYSVETLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.
(PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(HU) A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELIRATAI.
(NL) LEGENDE SIGNALE VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(LT) PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PRAIŠKINIMAS.
(EL) ΛΕΓΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(ET) OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
(RO) LEGENDĂ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	(LV) BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
(SV) BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.	(BG) ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
(CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.	(TR) TEHLİKE, ZORUNLULUK VE YASAK İŞARETLERİNİN AÇIKLAMASI.
(HR-SR) LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.	(AR) مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر.

	<p>(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (TR) PATLAMA TEHLİKESİ - (AR) خطر الانفجار</p>
	<p>(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (TR) GENEL TEHLİKE - (AR) خطر عام</p>
	<p>(EN) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (IT) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (FR) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (ES) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (DE) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (PT) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE CORROSIVE - (SV) FARA FRÅTANDE ÄMNER - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIAŁANIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPLÝVAJÚCE Z KOROZÍVNYCH LÁTOK - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KOROZIJAS VIĒLU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (TR) AŞINDIRICI MADDE TEHLİKESİ - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل</p>

	<p>(EN) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (IT) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (FR) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECTIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRÝLÍ - (HR-SR) OBAVEZNA UPORABA ZAŠTITNIH OČAL - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (SL) OBEVZNA UPORABA ZAŠTITNIH OČAL - (SK) POVINNOSŤ POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (HU) VÉDŐSZEMÜVEG VISELETE KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DIRBTISI APSAUGINIAIS AKINIAIS - (ET) KOHUSTUSKANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (TR) KORUYUCU GÖZLÜK KULLANILMALIDIR - (AR) الالتزام بارتداء نظارات واقية</p>
	<p>(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECTIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSPLAGG - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE ODEŽE - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODDZIEŻY OCHRONNEJ - (FI) SUOJAVAAATETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØJ - (SL) OBEVZNO OBLECITE ZAŠTITNA OBLAČILA - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĖ APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (TR) KORUYUCU GIYSİ GİYMEK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية</p>
	<p>(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на отдельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. -</p>

(EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε εγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszaných odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisenä sekajätteenä. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliknelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjski trden odpadek, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbool, mis tähistab elektrija elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajääd. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizņemt šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове - (TR) Atık toplama için elektrikli ve elektronik cihazların ayrılmasını belirten sembol. Kullanıcının bu cihazları katı, karışık kentsel atık olarak bertaraf etmesine izin verilmez, bertaraf yetkili çöp toplama merkezlerince yapılmalıdır. - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها

(EN)

## INSTRUCTION MANUAL



### WARNING:

Before using the equipment, read carefully all instructions.

### 1. GENERAL SAFETY FOR OPERATING THIS EQUIPMENT



- During charging, the batteries emit explosive gasses: avoid generating flames and sparks. DO NOT SMOKE.
- Before carrying out the test, position the batteries in a ventilated place.



- In order to prevent damage to the vehicles' electronics, carefully read, store safely and scrupulously observe the instructions provided by the manufacturers of the vehicles themselves; the same applies to indications supplied by the batteries manufacturer.
- DO NOT SET IN THE RAIN OR SNOW.



- Keep away from the reach of children.



- Protect the eyes. Always wear protective goggles when working on lead-acid batteries.



- Avoid contact with battery acid. Should anyone be sprayed by or come into contact with the acid, wash immediately the part involved with clean water. Continue to rinse until a doctor will attend to the person affected.



- It is important to connect the cables to the correct polarities. Connect the red clamp (+) to the battery's positive terminal, the

black clamp (-) to the negative (earth).

- Use this equipment in well ventilated areas.
- Prevent black and red clamps coming into contact when they are connected to the battery, since this can cause the melting of the batter or other metal objects.



- Wear appropriate clothing. Do not wear flapping garments or jewellery that might get caught into moving parts. While working, the use of electrically insulated protective clothing is recommended as well as anti-slip footwear. Should long hair be worn, wear a cap to contain them.

### 2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

Digital tester for lead batteries with printer (Fig. A). This device allows testing the charge status and cranking capacity of 12V lead batteries used on vehicles (SLI batteries). The tester also allows testing of the Start System and the Charge System of the vehicle.

The minimum and maximum cranking amp (CCA) values settable are:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

The suggested ambient temperature for tester use is between 0°C (32°F) and 50°C (122°F).

### 3. FUNCTIONING

#### 3.1 BEFORE TESTING

- Ensure the battery terminals are clean.
- Before testing the vehicle battery, remove the key from the ignition, switch off the lights, remove all connected accessories, close the doors and the boot.

**ATTENTION: the display will not switch on if the device is not connected with the clamps to the battery to test.**

#### 3.2 OPERATIONS AND USE

- Connect the red clamp (+) to the positive pole (Fig. A-5) of the battery and then the black clamp (-) to the negative pole (Fig. A-6). The display (Fig. A-1) shows the no-load voltage of the battery.
- Press the cursors ▲/▼ (Fig. A-2) to select the various menus. Press "Enter" ↵ (Fig.

A-3) to confirm.

- Press "Return ↵" (Fig. A-4) to return to the previous menu.
- Press the "Fn" function key (Fig. A-7) to quickly access the function set (see "system configuration" menu)

## 4. DESCRIPTION OF THE MENU

### 4.1 MAIN MENU

- Move with the cursors, select 1. and press "Enter ↵" to execute the battery test.
- Move with the cursors, select 2. and press "Enter ↵" to execute the cranking system test.
- Move with the cursors, select 3. and press "Enter ↵" to execute the charge battery test (alternator and voltage regulator).
- Move with the cursors, select 4. and press "Enter ↵" to display the log of the last tests executed.
- Move with the cursors, select 5. and press "Enter ↵" to print the results of the last tests executed.
- Move with the cursors, select 6. and press "Enter ↵" to configure the equipment.

### 4.2 TEST BATTERY

- Select "TEST BATTERY".
- Select the battery type:  
STANDARD WET, AGM FLAT PLATE, AGM SPIRAL, GEL, EFB.
- Select the battery standard:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Select the CCA of the battery inside the ranges permitted:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### NOTE:

**CCA = Cold Cranking Amps.**

**The CCA value is declared in amps by the**

**manufacturer usually on the battery:  
e.g. 520A (EN).**

- Press "Enter ↵" to start the test.

### Test outcome

Once the test is complete, the display will show:

the health condition in (%), the CCA in (A), the charge status in (%), the voltage (V), the internal resistance in (mOhm), the rated current value (data plate) of the battery.

### The display also shows:

- GOOD BATTERY:  
The battery is good and capable of maintaining charge.
- GOOD - CHARGE:  
The battery is good, but must be charged

**ATTENTION: The battery can be restored, but over time the engine cranking capacity will be reduced. The battery may not work in extreme weather conditions. There may be a connection problem between the vehicle and the battery that inhibits the charge function. Pay attention and consider replacing the battery and check the charge system.**

- RETEST CHARGE:  
The battery is flat, the battery conditions cannot be determined until it is fully charged. Charge and retest battery.
- REPLACE:  
The battery is not capable of maintaining charge. It must be replaced as soon as possible.
- FAULTY CELL REPLACE:  
The battery has at least one short circuiting cell. It should be replaced immediately.

### Test print-out

- Press "Enter ↵": you will be asked if you want to print the test.
- Press "Enter" to confirm, "Return ↵" to exit the test.
- Disconnect the clamps at the end of printing.

### 4.3 TEST CRANKING SYSTEM

- Select "TEST CRANKING" from the main menu.
- Before starting the engine, switch off all the vehicle charges, such as the lights, air conditioning, radio, etc.
- When the engine has started, the cranking time, the cranking voltage and the evaluation on cranking will be displayed:
  - CRANKING NORMAL / OK:  
The cranking system is working regularly.

- CRANKING POOR / LOW:  
The system voltage during cranking is under the normal limits: check the conditions of the battery and the starter with the procedures recommended by the manufacturer.
- At the end of the test, do not switch off the engine and press "Enter"  $\text{↵}$  to continue with the charge test.

#### 4.4 TEST CHARGING SYSTEM

- Press "Enter" to continue testing the charging system or select the test from the main menu.
- Keep all the vehicle charges off and the engine at 2500 - 3000 RPM for 10 seconds.
- Then, switch on the headlights and the air conditioning at the maximum with the engine at the minimum rotations and wait for 10 seconds.
- Lastly, switch off the headlights and air conditioning and wait for 10 seconds.  
When complete, the charge voltage will be displayed with and without charge, the voltage ripple and one of the following results:
- HIGH VOLTAGE  
Voltage output from the alternator is within the normal limits for normal operation, however there may be some connections towards loose ground or the voltage regulator should be replaced. Check the manufacturer's specifications for the correct limit, given they vary based on the type of vehicle and manufacturer.
- NORMAL VOLTAGE:  
the system is displaying a normal alternator voltage value. No problem was detected in the charge system.
- LOW VOLTAGE:  
the alternator is not supplying sufficient voltage to the battery. Check the belts to ensure the alternator is rotating with the engine running. If the belts are slipping or broken, replace the belts and retest the charge system. Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is slow or seriously corroded, clean or replace the cable and retest. If the belts and the connections are in good condition, replace the alternator.

#### ATTENTION:

**If the ripple detected during the test is high, the rectifying and levelling system of the charge voltage is NOT working properly.**

**Check the alternator is firmly assembled**

**and that the belts are in good condition and working properly. If assembly and the belts are good, assess replacing the alternator/rectifying system.**

- Disconnect the clamps at the end of the test.

#### 4.5 DISPLAY TEST RESULTS

- Press the cursors  $\blacktriangle$ / $\blacktriangledown$  to select display of the results in the main menu.
- Press "Enter"  $\text{↵}$  to confirm.
- Display the last tests executed: use the cursors to scroll the results.

#### 4.6 PRINT TEST RESULTS

- Press the cursors  $\blacktriangle$ / $\blacktriangledown$  to select print-out of the results in the main menu.
- Press "Enter"  $\text{↵}$  to confirm.
- Choose the desired print option and press "Enter"  $\text{↵}$ .

#### 4.7 TOOL CONFIGURATION

The tool allows you to implement the following settings:

- Language: selects the desired language.
- Fn settings: sets the rapid function of the "Fn" key to access with a click the battery voltage measurement or its complete test.
- Contrast adjustment: adjusts the LCD display contrast.
- Information on the tool: the tool displays the current software version.

#### 5. PAPER REPLACEMENT (Fig. B)

- Lift the cover (Fig. B-1).
- Insert the paper as in Figure B-2.
- Close the cover so the paper exits as outlined in Figure B-3.

(IT)

## MANUALE ISTRUZIONE



### ATTENZIONE:

**Prima di usare il dispositivo leggere attentamente tutte le istruzioni.**

### 1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO DI QUESTO DISPOSITIVO



- Durante la carica le batterie emanano gas esplosivi, evitate che si formino fiamme e scintille. **NON FUMARE.**
- Prima di eseguire il test posizionare le batterie in un luogo areato.



- Per non danneggiare l'elettronica dei veicoli, leggere, conservare, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli stessi; lo stesso vale per le indicazioni fornite dal costruttore di batterie.
- **NON ESPORRE A PIOGGIA O NEVE.**



- Tenere lontano dalla portata dei bambini.



- Proteggere gli occhi. Indossare sempre occhiali protettivi quando si lavora con accumulatori al piombo acido.



- Evitare il contatto con l'acido della batteria. Nel caso si venga schizzati o si venga a contatto con l'acido, risciacquare immediatamente la parte interessata con acqua pulita. Continuare a risciacquare fino all'arrivo del medico.



- È importante collegare i cavi alle corrette polarità. Collegare la pinza rossa (+) al morsetto positivo della batteria, e la pinza nera (-) alla massa negativa.

- Usare questo dispositivo in aree ben ventilate.
- Impedire alle pinze nere e rosse di venire in contatto quando sono collegate alla batteria in quanto questo può provocare la loro fusione o quella di altri oggetti in metallo.



- Vestirsi in maniera appropriata. Non indossare abiti larghi o gioielli che possano impigliarsi in parti mobili. Durante i lavori si raccomanda l'uso di abiti protettivi isolati elettricamente nonché di calzature antidrucciolo. Nel caso di capigliatura lunga indossare copricapo contenitivi.

### 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Tester digitale per batterie al piombo dotato di stampante (Fig. A). Questo dispositivo permette di verificare lo stato di carica e la capacità di avviamento delle batterie al piombo 12V utilizzate nei veicoli (batterie SLI). Il tester permette inoltre di verificare il Sistema di Avviamento e il Sistema di ricarica del veicolo.

I valori minimi e massimi della corrente di avviamento (CCA) impostabili sono:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

La temperatura ambiente suggerita per l'utilizzo del tester è compresa tra 0°C (32°F) e 50°C (122°F).

### 3. FUNZIONAMENTO

#### 3.1 PRIMA DI EFFETTUARE IL TEST

- Assicurarsi che i terminali della batteria siano puliti.
- Prima di testare la batteria di un veicolo rimuovere la chiave di accensione, spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.

**ATTENZIONE: il display non si accende se il dispositivo non viene collegato con le pinze alla batteria da testare.**

#### 3.2 OPERAZIONI E USO

- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo (Fig. A-5) della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. A-6). Il display

(Fig. A-1) visualizza la tensione a vuoto della batteria.

- Premere i cursori ▲/▼ (Fig. A-2) per selezionare i vari menu. Premere "Enter ↵" (Fig. A-3) per confermare.
- Premere "Return ↵" (Fig. A-4) per tornare al menu precedente.
- Premere il tasto funzione "Fn" (Fig. A-7) per accedere rapidamente alla funzione impostata (vedi menu "configurazione del sistema")

## 4. DESCRIZIONE DEI MENU

### 4.1 MENU PRINCIPALE

- Spostarsi con i cursori, selezionare 1. e premere "Enter ↵" per effettuare il test della batteria.
- Spostarsi con i cursori, selezionare 2. e premere "Enter ↵" per effettuare il test del sistema di avviamento.
- Spostarsi con i cursori, selezionare 3. e premere "Enter ↵" per effettuare il test del sistema di ricarica (alternatore e regolatore di tensione).
- Spostarsi con i cursori, selezionare 4. e premere "Enter ↵" per visualizzare lo storico degli ultimi test eseguiti.
- Spostarsi con i cursori, selezionare 5. e premere "Enter ↵" per stampare i risultati degli ultimi test eseguiti.
- Spostarsi con i cursori, selezionare 6. e premere "Enter ↵" per effettuare la configurazione dell'apparecchiatura.

### 4.2 TEST BATTERIA

- Selezionare "TEST DELLA BATTERIA".
- Selezionare il tipo di batteria:  
WET REGOLARE, AGM PIASTRE PIANE, AGM SPIRALE, GEL, EFB.
- Selezionare lo standard della batteria:
  - BCI: Battery Council International standard.
  - CA: Cranking Amps standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Selezionare la CCA della batteria all'interno dei range ammessi:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220

- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

### NOTA:

**CCA = Cold Cranking Amps, è la corrente di avviamento a freddo.**

**Il valore CCA viene dichiarato in Ampere dal costruttore solitamente sulla batteria stessa: ad es. 520A (EN).**

- Premere "Enter ↵" per avviare il test.

### Esito del test

Una volta completato il test, sul display verranno visualizzati:

lo stato di salute in (%), la CCA in (A), lo stato di carica in (%), la tensione (V), la resistenza interna in (mOhm), il valore nominale di corrente (targa dati) della batteria.

### Il display visualizza inoltre:

- BATTERIA BUONA:  
La batteria è buona e in grado di mantenere la carica.
- BUONA - RICARICA:  
La batteria è buona ma deve essere ricaricata

**ATTENZIONE: La batteria può essere ripristinata, ma con l'andare del tempo diminuirà la capacità di avviamento del motore. La batteria potrebbe non funzionare in condizioni meteorologiche estreme. Potrebbe esserci un problema di connessione tra il veicolo e la batteria che inibisce la funzione di ricarica. Prestare attenzione e considerare la sostituzione della batteria e un controllo del sistema di ricarica.**

- RICARICA RITESTA:  
La batteria è scarica, le condizioni della batteria non possono essere determinate sino a che non sia stata completamente ricaricata. Ricarica e ritesta la batteria.
- SOSTITUIRE:  
La batteria non è in grado di mantenere la carica. Deve essere sostituita prima possibile.
- CELLA DIFETTOSA SOSTITUIRE:  
La batteria ha almeno una cella in corto circuito. Dovrebbe essere sostituita immediatamente.

### Stampa del test

- Premere "Enter ↵": verrà richiesto se si desidera la stampa del test.
- Premere "Enter" per confermare, "Return ↵" per uscire dal test.
- Scollegare le pinze al termine della stampa.



### 4.3 TEST DEL SISTEMA DI AVVIAMENTO

- Selezionare "TEST DI AVVIAMENTO" dal menu principale.
- Prima di avviare il motore spegnere tutti i carichi del veicolo come luci, aria condizionata, radio, ecc.
- Quando il motore è avviato, verranno visualizzati il tempo di avviamento, la tensione di avviamento e il giudizio sull'avviamento:
  - AVVIAMENTO NORMALE / OK:  
Il sistema di avviamento funziona normalmente.
  - AVVIAMENTO SCARSO / BASSO:  
La tensione del sistema durante l'avviamento è al di sotto dei limiti normali; verificare le condizioni della batteria e del motorino d'avviamento con le procedure raccomandate dal costruttore.
- Al termine del test non spegnere il motore e premere "Enter ↵" per continuare con il test di ricarica.

### 4.4 TEST DEL SISTEMA DI RICARICA

- Premere "Enter" per proseguire con il test del sistema di ricarica oppure selezionare il test dal menu principale.
- Mantenere tutti i carichi del veicolo spenti e il motore a 2500 - 3000 RPM per 10 secondi.
- Successivamente accendere i fari e il condizionatore al massimo con il motore al minimo dei giri e aspettare 10 secondi.
- Per ultimo spegnere i fari e il condizionatore e aspettare 10 secondi. Al termine verranno visualizzate la tensione di carica con e senza carico, il ripple della tensione e uno dei seguenti risultati:
  - TENSIONE ALTA  
L'uscita della tensione dall'alternatore è nei limiti normali per un funzionamento normale, ma potrebbero esserci delle connessioni verso massa allentate o il regolatore di tensione da sostituire. Controllare le specifiche del costruttore per il limite corretto, dato che varierà in base al tipo di veicolo e di costruttore.
  - TENSIONE NORMALE:  
il sistema sta mostrando un normale valore di tensione dell'alternatore. Nessun problema è stato rilevato nel sistema di ricarica.
  - TENSIONE BASSA:  
l'alternatore non sta fornendo una tensione sufficiente alla batteria. Controllare le cinghie per assicurarvi

che l'alternatore stia ruotando con il motore in funzione. Se le cinghie stanno slittando o sono rotte, sostituire le cinghie e ristare il sistema di carica. Controllate le connessioni dall'alternatore alla batteria. Se la connessione è lenta o pesantemente corrosa, pulite o sostituite il cavo e ristate. Se le cinghie e le connessioni sono in buone condizioni, sostituire l'alternatore.

#### ATTENZIONE:

**Se il ripple rilevato durante il test è elevato, il sistema di raddrizzamento e livellamento della tensione di ricarica NON funziona correttamente.**

**Controllare che l'alternatore sia montato saldamente e che le cinghie siano in buono stato e funzionino propriamente. Se il montaggio e le cinghie sono buoni, valutare la sostituzione dell'alternatore / sistema di raddrizzamento.**

- Scollegare le pinze al termine del test.

### 4.5 VISUALIZZAZIONE DEI RISULTATI DEI TEST

- Premere i cursori ▲/▼ per selezionare la visualizzazione dei risultati nel menu principale.
- Premere "Enter ↵" per confermare.
- Visualizzare gli ultimi test eseguiti: utilizzare i cursori per scorrere i risultati.

### 4.6 STAMPA DEI RISULTATI DEI TEST

- Premere i cursori ▲/▼ per selezionare la stampa dei risultati nel menu principale.
- Premere "Enter ↵" per confermare.
- Scegliere l'opzione di stampa desiderata e premere "Enter ↵".

### 4.7 CONFIGURAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento consente di effettuare le seguenti impostazioni:

- Lingua: seleziona la lingua desiderata.
- Impostazioni Fn: imposta la funzione rapida del tasto "Fn" per accedere con un click alla misurazione della tensione di batteria o al test completo della stessa.
- Regolazione del contrasto: regola il contrasto del display LCD.
- Informazioni sullo strumento: lo strumento visualizza la versione software corrente.

### 5. SOSTITUZIONE DELLA CARTA (Fig. B)

- Sollevare il coperchio (Fig. B-1).
- Inserire la carta come in figura B-2.
- Richiudere il coperchio in modo che la carta esca come riportato in figura B-3.

(FR)

## MANUEL D'INSTRUCTIONS



### ATTENTION :

Lire toutes les instructions avec attention avant d'utiliser le dispositif.

### 1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DE CE DISPOSITIF



- Les batteries relâchent des gaz explosifs durant la charge, éviter toute formation de flamme ou d'étincelles. **NE PAS FUMER.**
- Placer les batteries dans un endroit aéré avant de procéder à l'essai.



- Pour ne pas endommager la partie électronique des véhicules, lire, conserver et respecter scrupuleusement les avertissements fournis par le fabricant du véhicule et par le fabricant de la batterie.
- **NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE OU À LA NEIGE.**



- Ne pas laisser à portée des enfants.



- Protéger les yeux. Toujours porter des lunettes de protection en cas d'intervention sur des accumulateurs au plomb acide.



- Éviter tout contact avec l'acide de la batterie. En cas de projection ou de contact avec l'acide, rincer immédiatement la partie intéressée à l'eau claire. Rincer continuellement jusqu'à l'arrivée du médecin.



- Brancher les câbles en respectant les polarités. Brancher la pince rouge (+) à la borne positive de la batterie et la pince

noire (-) à la masse négative.

- Utiliser ce dispositif dans des endroits bien ventilés.
- Éviter tout contact entre les pinces noires et rouges lorsque ces dernières sont branchées à la batterie sous peine de fusion de ces dernières ou d'autres objets métalliques.



- Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements flottants ou de bijoux pouvant se prendre dans les parties mobiles. Durant l'intervention, il est conseillé de porter des vêtements de protection isolés électriquement et des chaussures antidérapantes. En cas de cheveux longs, les protéger au moyen d'un bonnet.

### 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Testeur numérique pour batteries au plomb avec imprimante (Fig. A). Ce dispositif permet de vérifier l'état de charge et la capacité de démarrage des batteries au plomb de 12V utilisées sur les véhicules (batteries SLI). Le testeur permet également de tester le système de démarrage et le système de recharge du véhicule.

Les valeurs minimales et maximales du courant de démarrage (CCA) programmables sont :

- CCA/SAE : 100÷2000
- BCI : 100 ÷ 2000
- GB : 30 ÷ 220
- EN : 100÷2000
- DIN : 100÷1400
- IEC : 100÷1400
- JIS : 26A17÷245H2
- CA/MCA : 100÷2000

La température ambiante suggérée pour l'utilisation du testeur se situe entre 0°C (32°F) et 50°C (122°F).

### 3. FONCTIONNEMENT

#### 3.1 AVANT D'EFFECTUER LE TEST

- S'assurer que les cosses de la batterie sont propres.
- Avant de tester la batterie d'un véhicule, enlever la clé de contact, éteindre les feux, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.

**ATTENTION : l'écran ne s'allume pas si le dispositif n'est pas raccordé avec les pinces à la batterie à tester.**

## 3.2 OPÉRATIONS ET UTILISATION

- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif (Fig. A-5) de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. A-6). L'écran (Fig. A-1) indique à tension à vide de la batterie.
- Appuyer sur les curseurs ▲/▼ (Fig. A-2) pour sélectionner les différents menus. Appuyer sur « Enter ↵ » (Fig. A-3) pour confirmer.
- Appuyer sur « Return ↵ » (Fig. A-4) pour revenir au menu précédent.
- Appuyer sur la touche fonction « Fn » (Fig. A-7) pour accéder rapidement à la fonction configurée (voir menu « Configuration du système »)

## 4. DESCRIPTION DES MENUS

### 4.1 MENU PRINCIPAL

- Se déplacer avec les curseurs, sélectionner 1 et appuyer sur « Enter ↵ » pour effectuer le test de la batterie.
- Se déplacer avec les curseurs, sélectionner 2 et appuyer sur « Enter ↵ » pour effectuer le test du système de démarrage.
- Se déplacer avec les curseurs, sélectionner 3 et appuyer sur « Enter ↵ » pour effectuer le test du système du système de recharge (alternateur et régulateur de tension).
- Se déplacer avec les curseurs, sélectionner 4 et appuyer sur « Enter ↵ » pour visualiser l'historique des derniers tests effectués.
- Se déplacer avec les curseurs, sélectionner 5 et appuyer sur « Enter ↵ » pour imprimer les résultats des derniers tests effectués.
- Se déplacer avec les curseurs, sélectionner 6 et appuyer sur « Enter ↵ » pour effectuer la configuration de l'appareil.

### 4.2 TEST DE LA BATTERIE

- Sélectionner « TEST DE LA BATTERIE ».
- Sélectionner le type de batterie : WET NORMALE, AGM PLAQUES PLANES, AGM SPIRALE, GEL, EFB.
- Sélectionner le standard de la batterie :
  - BCI : Battery Council International Standard.
  - CA : Cranking Amps Standard.
  - MCA : Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS : Japan Industrial Standard.
  - DIN : German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC : International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN : European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE : Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB : China National Standard.
- Sélectionner la CCA de la batterie dans les

intervalles admis :

- CCA/SAE : 100÷2000
- BCI : 100 ÷ 2000
- GB : 30 ÷ 220
- EN : 100÷2000
- DIN : 100÷1400
- IEC : 100÷1400
- JIS : 26A17÷245H2
- CA/MCA : 100÷2000

#### NOTE :

**CCA = Cold Cranking Amps, est le courant de démarrage à froid.**

**La valeur CCA est exprimée en ampères par le constructeur, en général directement sur la batterie : ex. 520 A (EN).**

- Appuyer sur « Enter ↵ » pour démarrer le test.

#### Résultat du test

Une fois le test terminé, l'écran affiche : L'état de santé en (%), la CCA en (A), l'état de charge en (%), la tension (V), la résistance interne en (mOhm), la valeur nominale (plaque signalétique) de la batterie.

#### L'écran affiche également :

- BATTERIE BONNE :  
La batterie est en bon état et capable de maintenir la charge.
- BONNE - RECHARGE :  
La batterie est bonne mais doit être rechargée.

**ATTENTION : La batterie peut être rétablie, mais avec le temps la capacité de démarrage du moteur baissera. La batterie peut ne pas fonctionner en conditions météorologiques extrêmes. Un problème de branchement peut exister entre le véhicule et la batterie qui bloque la fonction de recharge. Veiller à remplacer la batterie et à effectuer un contrôle du système de recharge.**

- RECHARGER RETESTER :

La batterie est déchargée, les conditions de la batterie ne peuvent pas être déterminées jusqu'à sa recharge complète. Recharger et re-tester la batterie.

- REMPLACER :

La batterie n'est pas capable de maintenir la charge. Elle doit être remplacée au plus tôt.

- CELLULE DÉFECTUEUSE REMPLACER :

La batterie présente au moins une cellule en court-circuit. Elle doit être remplacée immédiatement.

#### Impression du test

- Appuyer sur « Enter ↵ » : le système

demande si le test doit être imprimé.

- Presser « Enter » pour confirmer, « Return ↵ » pour quitter le test.
- Débrancher les pinces à la fin de l'impression.

#### 4.3 TEST DU SYSTÈME DE DÉMARRAGE

- Sélectionner « TEST DE DÉMARRAGE » dans le menu principal.
- Avant de démarrer le moteur, éteindre toutes les charges du véhicule comme les feux, la climatisation, la radio, etc.
- Quand le moteur est en marche, le temps de démarrage, la tension de démarrage et l'avis sur le démarrage sont indiqués :
  - DÉMARRAGE NORMAL / OK :  
Le système de démarrage fonctionne normalement.
  - DÉMARRAGE MÉDIocre / BAS :  
La tension du système lors du démarrage est au-dessous des limites normales ; vérifier les conditions de la batterie et du démarreur avec les procédures recommandées par le fabricant.
- À la fin du test, ne pas arrêter le moteur et appuyer sur « Enter ↵ » pour continuer avec le test de recharge.

#### 4.4 TEST DU SYSTÈME DE RECHARGE

- Appuyer sur « Enter » pour poursuivre avec le test du système de recharge ou sélectionner le test dans le menu principal.
  - Laisser toutes les charges du véhicule éteintes et le moteur 2500 - 3000 tr/min pendant 10 secondes.
  - Allumer ensuite les phares et la climatisation au maximum avec le moteur au ralenti et attendre 10 secondes.
  - Éteindre les phares et la climatisation en dernier et attendre 10 secondes.
- En fin d'opération, la tension de charge avec et sans charge, le ripple de la tension et l'un des résultats suivant seront affichés :

- TENSION HAUTE

La sortie de la tension de l'alternateur est dans les limites normales, pour un fonctionnement normal, mais des branchements vers la masse peuvent être desserrés ou le régulateur de tension à remplacer. Contrôler les spécifications du constructeur pour la limite, qui varie en fonction du type de véhicule et du constructeur.

- TENSION NORMALE :

le système indique une valeur de tension normale de l'alternateur. Aucun problème n'a été détecté sur le système de recharge.

- TENSION BASSE :

l'alternateur ne fournit pas une tension suffisante à la batterie. Contrôler les courroies pour être sûr que l'alternateur tourne avec le moteur en marche. Si les courroies patinent ou sont cassées, les remplacer et re-tester le système de recharge. Contrôler les branchements entre l'alternateur et la batterie. Si le branchement est desserré ou fortement corrodé, nettoyer ou remplacer le câble et re-tester. Si les courroies et les branchements sont en bon état, remplacer l'alternateur.

**ATTENTION :**

**Si le ripple détecté pendant le test est élevé, le système de redressement et de nivellement de la tension de recharge NE FONCTIONNE PAS correctement.**

**Contrôler que l'alternateur est solidement assemblé et que les courroies sont en bon état et fonctionnent correctement. Si le montage et les courroies sont corrects, apprécier si changer l'alternateur/le système de redressement.**

- Débrancher les pinces à la fin du test.

#### 4.5 AFFICHAGE DES RÉSULTATS DES TESTS

- Appuyer sur les curseurs ▲/▼ pour sélectionner l'affichage des résultats dans le menu principal.
- Appuyer sur « Enter ↵ » pour confirmer.
- Afficher les derniers tests effectués : utiliser les curseurs pour faire défiler les résultats.

#### 4.6 IMPRESSION DES RÉSULTATS DES TESTS

- Appuyer sur les curseurs ▲/▼ pour sélectionner l'impression des résultats dans le menu principal.
- Appuyer sur « Enter ↵ » pour confirmer.
- Choisir l'option d'impression souhaitée et appuyer sur « Enter ↵ ».

#### 4.7 CONFIGURATION DE L'APPAREIL

L'appareil peut être configuré comme suit :

- Langue : sélectionne la langue souhaitée.
- Configuration Fn : définit la fonction rapide de la touche « Fn » pour accéder en un clic à la mesure de la tension de batterie ou au test complet de la batterie.
- Réglage du contraste : ajuste le contraste de l'afficheur LCD.
- Informations sur l'appareil : l'appareil indique la version courante du logiciel.

#### 5. REMPLACEMENT DU PAPIER (Fig. B)

- Soulever le cache (Fig. B-1).
- Insérer le papier comme illustré en figure

B-2.

- Rabattre le cache de manière à ce que la papier sorte comme indiqué en figure B-3.



- Es importante conectar los cables a las polaridades correctas. Conecte la pinza roja (+) al terminal positivo de la batería, y la pinza negra (-) a la masa negativa.
- Use este dispositivo en áreas bien ventiladas.
- Impida que las pinzas rojas y negras entren en contacto cuando están conectadas a la batería ya que esto puede provocar su fusión o la de otros objetos de metal.

(ES)

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



### ATENCIÓN:

Antes de usar el dispositivo, lea atentamente todas las instrucciones.

### 1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO DE ESTE DISPOSITIVO



- Durante la carga, las baterías emanan gases explosivos, evitar que se formen llamas o chispas. **NO FUMAR.**
- Antes de efectuar la prueba coloque las baterías en un lugar aireado.



- Para no dañar la electrónica de los vehículos, lea, conserve y respete escrupulosamente las advertencias provistas por los fabricantes de los mismos vehículos; esto también es válido para las indicaciones suministradas por el fabricante de las baterías.
- **NO EXPONER A LLUVIA O NIEVE.**



- Mantenga lejos del alcance de los niños.



- Proteja los ojos. Use siempre gafas de protección cuando trabaje con acumuladores al plomo ácido.



- Evite el contacto con el ácido de la batería. Si recibe salpicaduras o entra en contacto con el ácido, enjuague inmediatamente la parte afectada con agua limpia. Continúe enjuagando hasta que llegue el médico.



- Vístase de manera adecuada. No use vestidos anchos o joyas que puedan quedar atrapadas en partes móviles. Durante los trabajos se recomienda el uso de ropa de protección aislante eléctricamente así como de calzado antideslizamiento. En caso de cabello largo, use gorros para cubrirlo.

### 2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Tester digital para baterías de plomo dotado de impresora (Fig. A). Este dispositivo permite comprobar el estado de carga y la capacidad de arranque de las baterías al plomo 12V utilizadas en los vehículos (baterías SLI). Asimismo, el tester permite comprobar el Sistema de arranque y el Sistema de recarga del vehículo.

Los valores mínimos y máximos de la corriente de arranque (CCA) que se pueden configurar son:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

La temperatura ambiente sugerida para la utilización del tester está comprendida entre 0°C (32°F) y 50°C (122°F).

### 3. FUNCIONAMIENTO

#### 3.1 ANTES DE REALIZAR EL TEST

- Asegurarse de que los terminales de la batería estén limpios.
- Antes de probar la batería de un vehículo quitar la llave de encendido, apagar las luces, quitar los accesorios conectados, cerrar las puertas del coche y la del maletero.

**ATENCIÓN: el display no se enciende si el**

**dispositivo no se conecta con las pinzas a la batería que se desea probar.**

### 3.2 OPERACIONES Y USO

- Conectar la pinza roja (+) al polo positivo (Fig. A-5) de la batería y después la pinza negra (-) al polo negativo (Fig. A-6). El display (Fig. A-1) muestra la tensión en vacío de la batería.
- Apretar los cursores ▲/▼ (Fig. A-2) para seleccionar los diferentes menús. Apretar «Enter ↵» (Fig. A-3) para confirmar.
- Apretar «Return ⏪» (Fig. A-4) para volver al menú anterior.
- Apretar la tecla de función «Fn» (Fig. A-7) para acceder rápidamente a la función configurada (véase menú «configuración del sistema»)

## 4. DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS

### 4.1 MENÚ PRINCIPAL

- Desplazarse con los cursores, seleccionar 1. y apretar «Enter ↵» para efectuar el test de la batería.
- Desplazarse con los cursores, seleccionar 2. y apretar «Enter ↵» para efectuar el test del sistema de arranque.
- Desplazarse con los cursores, seleccionar 3. y apretar «Enter ↵» para efectuar el test del sistema de recarga (alternador y regulador de tensión).
- Desplazarse con los cursores, seleccionar 4. y apretar «Enter ↵» para ver el historial de los últimos tests realizados.
- Desplazarse con los cursores, seleccionar 5. y apretar «Enter ↵» para imprimir los resultados de los últimos tests realizados.
- Desplazarse con los cursores, seleccionar 6. y apretar «Enter ↵» para efectuar la configuración del aparato.

### 4.2 TEST DE LA BATERÍA

- Seleccionar «TEST DE LA BATERÍA».
- Seleccionar el tipo de batería:  
WET REGULAR, PLACAS PLANAS, AGM ESPIRAL, GEL, EFB.
- Seleccionar el estándar de la batería:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers

Standard.

- GB: China National Standard.
- Seleccionar la CCA de la batería dentro de los intervalos admitidos:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### NOTA:

**CCA = Cold Cranking Amps, es la corriente de arranque en frío.**

**Normalmente el fabricante declara el valor CCA en amperios en la batería misma: por ejemplo, 520A (EN).**

- Apretar «Enter ↵» para iniciar el test.

#### Resultado del test

Una vez completado el test, en el display se mostrarán:

el estado de salud en (%), la CCA en (A), el estado de carga en (%), la tensión (V), la resistencia interna en (mOhm), el valor nominal de corriente (placa de datos) de la batería.

#### Además, el display muestra:

- BATERÍA EN BUEN ESTADO:  
La batería está en buen estado y puede mantener la carga.
- EN BUEN ESTADO - RECARGAR:  
La batería está en buen estado, pero debe recargarse.

**ATENCIÓN: La batería puede restablecerse, pero con el paso del tiempo disminuirá la capacidad de arranque del motor. La batería podría no funcionar en condiciones meteorológicas extremas. Podría producirse un problema de conexión entre el vehículo y la batería que inhibe la función de recarga. Prestar atención y plantearse la sustitución de la batería y un control del sistema de recarga.**

#### - VOLVER A CARGAR, VOLVER A PROBAR:

La batería está descargada, las condiciones de la batería no pueden determinarse hasta que no se haya recargado completamente. Recargar y volver a probar la batería.

#### - SUSTITUIR:

La batería no puede mantener la carga. Debe sustituirse lo antes posible.

#### - CELDA DEFECTUOSA SUSTITUIR:

La batería tiene al menos una celda en cortocircuito. Debería sustituirse inmediatamente.

## Impresión del test

- Apretar «Enter ↵»: se preguntará si desea imprimir el test.
- Apretar «Enter» para confirmar, «Return ↵» para salir del test.
- Desconectar las pinzas al final de la impresión.

## 4.3 TEST DEL SISTEMA DE ARRANQUE

- Seleccionar «TEST DE ARRANQUE» desde el menú principal.
- Antes de arrancar el motor apagar todas las cargas del vehículo, como luces, aire acondicionado, radio, etc.
- Cuando el motor ha arrancado, se mostrarán el tiempo de arranque, la tensión de arranque y la opinión sobre el arranque:
  - **ARRANQUE NORMAL / OK:**  
El sistema de arranque funciona con normalidad.
  - **ARRANQUE ESCASO / BAJO:**  
La tensión del sistema durante el arranque está por debajo de los límites normales: comprobar las condiciones de la batería y del motor de arranque con los procedimientos recomendados por el fabricante.
- Al final del test, no apagar el motor y apretar «Enter ↵» para continuar con el test de recarga.

## 4.4 TEST DEL SISTEMA DE RECARGA

- Apretar «Enter» para seguir con el test del sistema de recarga o seleccionar el test del menú principal.
- Mantener todas las cargas del vehículo apagadas y el motor a 2500 - 3000 RPM durante 10 segundos.
- Después, encender las luces y el climatizador al máximo con el motor al mínimo de revoluciones y esperar 10 segundos.
- Por último, apagar las luces y el climatizador y esperar 10 segundos. Al final se mostrarán la tensión de carga con y sin carga, el ripple de la tensión y uno de los siguientes resultados:
  - **TENSIÓN ALTA**  
La salida de la tensión del alternador está dentro de los límites normales para un funcionamiento normal, pero podría haber conexiones hacia masa aflojadas o ser necesario sustituir el regulador de tensión. Controlar las especificaciones del fabricante para conocer el límite correcto, dato que varía según el tipo de vehículo y de constructor.
  - **TENSIÓN NORMAL:**

el sistema está mostrando un valor de tensión del alternador normal. No se ha detectado ningún problema en el sistema de recarga.

### - TENSIÓN BAJA:

el alternador no está suministrando una tensión suficiente a la batería. Controlar las correas para asegurarse de que el alternador está girando con el motor en funcionamiento. Si las correas se deslizan o están rotas, sustituir las correas y volver a probar el sistema de carga. Controlar las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión es lenta o se ha corroído, limpiar o sustituir el cable y volver a intentarlo. Si las correas y las conexiones están en buenas condiciones, sustituir el alternador.

### **ATENCIÓN:**

**Si el ripple detectado durante el test es elevado, el sistema de rectificación y nivelación de la tensión de recarga NO funciona correctamente.**

**Controlar que el alternador esté montado firmemente y que las correas estén en buen estado y funcionen adecuadamente. Si el montaje y las correas son adecuados, valore sustituir el alternador o el sistema de rectificación.**

- Desconectar las pinzas al final del test.

## 4.5 VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS TESTS

- Apretar los cursores ▲/▼ para seleccionar la visualización de los resultados en el menú principal.
- Apretar «Enter ↵» para confirmar.
- Ver los últimos tests efectuados: utilizar los cursores para desplazar los resultados.

## 4.6 IMPRESIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS TESTS

- Apretar los cursores ▲/▼ para seleccionar la impresión de los resultados en el menú principal.
- Apretar «Enter ↵» para confirmar.
- Elegir la opción de impresión deseada y apretar «Enter ↵».

## 4.7 CONFIGURACIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento permite efectuar las siguientes configuraciones:

- Idioma: selecciona el idioma deseado.
- Configuración Fn: configura la función rápida de la tecla «Fn» para acceder con un clic a la medición de la tensión de batería o al test completo de la misma.

- Regulación del contraste: regula el contraste del display LCD.
- Información sobre el instrumento: el instrumento muestra la versión de software actual.

## 5. SUSTITUCIÓN DEL PAPEL (Fig. B)

- Subir la tapa (Fig. B-1).
- Introducir el papel como se muestra en la figura B-2.
- Cerrar la tapa de manera que el papel salga como se muestra en la figura B-3.



- Vermeiden Sie den Kontakt mit der Batteriesäure. Sollten Sie mit Säure angespritzt werden oder mit Säure in Kontakt kommen, muss der betroffene Teil sofort mit sauberem Wasser abgespült werden. Spülen Sie weiter ab, bis der Arzt eintrifft.



- Es ist wichtig, dass die Kabel an den richtigen Pol angeschlossen werden. Die rote Zange (+) ist mit dem Pluspol, die schwarze Zange (-) mit dem Minuspol der Batterie zu verbinden.
- Gebrauchen Sie dieses Gerät in gut belüfteter Umgebung.
- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen der schwarzen und der roten Zange, wenn die Zangen an die Batterie angeschlossen sind. Es besteht die Gefahr, dass die Zangen oder andere Metallobjekte schmelzen.

(DE)

## BEDIENUNGSANLEITUNG



### ACHTUNG:

**Vor Gebrauch des Gerätes muss die Anleitung sorgfältig gelesen werden.**

## 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSGESETZ FÜR DEN GEBRAUCH DIESES GERÄTES



- Während des Ladevorgangs geben die Batterien ein explosionsfähiges Gas ab. Vermeiden Sie deshalb offenes Feuer oder Funkenbildung. NICHT RAUCHEN.
- Vor der Durchführung des Tests müssen die Batterien an einen belüfteten Ort gelegt werden.



- Um die Fahrzeugelektronik nicht zu beschädigen, müssen die Hinweise des Fahrzeugherstellers gelesen, aufbewahrt und genau beachtet werden. Das Gleiche gilt für die Hinweise des Batterieherstellers.
- NICHT DEM REGEN ODER SCHNEE AUSSETZEN.



- Aus der Reichweite von Kindern fernhalten.



- Die Augen schützen. Beim Umgang mit Blei-Säure-Akkumulatoren ist stets ein Augenschutz zu tragen.



- Kleiden Sie sich zweckmäßig. Keine weiten Kleider oder Schmuck tragen, die sich in beweglichen Teilen verfangen können. Es wird empfohlen, während der Arbeiten elektrisch isolierte Schutzkleidung sowie rutschfeste Schuhe zu tragen. Langes Haar ist unter einer Kopfbedeckung zu bändigen.

## 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Digitaler Tester für Bleibatterien mit Drucker (Abb. A). Dieses Gerät bietet die Möglichkeit, den Ladezustand und die Startleistung von in Fahrzeugen verwendeten 12V-Bleibatterien (sogenannte „SLI-Batterien“) zu überprüfen. Der Tester ermöglicht zudem die Überprüfung des Start- und Ladesystems des Fahrzeugs.

Die einstellbaren Mindest- und Höchstwerte des Startstroms (CCA):

- CCA/SAE: 100-2000
- BCI: 100-2000
- GB: 30-220
- EN: 100-2000
- DIN: 100-1400
- IEC: 100-1400
- JIS: 26A17-245H2
- CA/MCA: 100-2000

Die für den Einsatz des Testers empfohlene Umgebungstemperatur liegt zwischen 0°C (32°F) und 50°C (122°F).



### 3. FUNKTIONSWEISE

#### 3.1 VOR DEM TESTEN

- Sicherstellen, dass die Batterieanschlüsse sauber sind.
- Bevor die Batterie eines Fahrzeugs getestet wird, den Zündschlüssel abziehen, die Lichter ausschalten, alle angeschlossenen Zusatzeinrichtungen entfernen und die Autotüren und die Kofferraumklappe schließen.

**ACHTUNG: Das Display schaltet sich nicht ein, wenn das Gerät nicht mit den Zangen an die zu testende Batterie angeschlossen wird.**

#### 3.2 VERFAHRENSWEISE UND BEDIENUNG

- Die rote Zange (+) an den Pluspol (Abb. A-5) der Batterie anschließen. Dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol (Abb. A-6) anschließen. Das Display (Abb. A-1) zeigt die Leerspannung der Batterie an.
- Die Cursors ▲/▼ (Abb. A-2) zum Auswählen der verschiedenen Menüs drücken. Zum Bestätigen „Enter ↵“ (Abb. A-3) drücken.
- Um zum vorangegangenen Menü zurückzukehren, „Return ↵“ (Abb. A-4) drücken.
- Die Funktionstaste „Fn“ (Abb. A-7) drücken, um schnell auf die eingestellte Funktion (siehe Menü „Systemkonfiguration“) zuzugreifen.

### 4. BESCHREIBUNG DER MENÜS

#### 4.1 HAUPTMENÜ

- Sich mit den Cursors bewegen, 1. auswählen und „Enter ↵“ zum Durchführen des Batterietests drücken.
- Sich mit den Cursors bewegen, 2. auswählen und „Enter ↵“ zum Durchführen des Tests des Startsystems drücken.
- Sich mit den Cursors bewegen, 3. auswählen und „Enter ↵“ zum Durchführen des Tests des Ladesystems (Drehstromgenerator und Spannungsregler) drücken.
- Sich mit den Cursors bewegen, 4. auswählen und „Enter ↵“ zum Anzeigen der Historie der zuletzt durchgeführten Tests drücken.
- Sich mit den Cursors bewegen, 5. auswählen und „Enter ↵“ zum Durchführen der zuletzt durchgeführten Testergebnisse drücken.
- Sich mit den Cursors bewegen, 6. auswählen und „Enter ↵“ zum Durchführen der Gerätekonfiguration drücken.

#### 4.2 BATTERIETEST

- „BATTERIETEST“ auswählen.
- Den Batterietyp auswählen:  
WET REGULÄR, AGM FLACHE PLÄTTCHEN, AGM SPIRALFÖRMIG, GEL, EFB.
- Batteriestandard auswählen:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Den Kaltstartstrom (CCA) der Batterie innerhalb der erlaubten Bereiche auswählen:
  - CCA/SAE: 100-2000
  - BCI: 100-2000
  - GB: 30-220
  - EN: 100-2000
  - DIN: 100-1400
  - IEC: 100-1400
  - JIS: 26A17-245H2
  - CA/MCA: 100-2000

#### ANMERKUNG:

**CCA = Cold Cranking Amps; es handelt sich dabei um den Kaltstartstrom.**

**Der CCA-Wert wird vom Hersteller in der Regel direkt auf der Batterie in Ampere angegeben, z. B. 520 A (EN).**

- Zum Starten des Tests „Enter ↵“ drücken.

#### Testausgang

Wenn der Test abgeschlossen ist, erscheinen auf dem Display:

der Alterungszustand in (%), der Kaltstartstrom (CCA) in (A), der Ladezustand in (%), die Spannung (V), der innere Widerstand in (mOhm) und der Wert des Nennstroms (Typenschild) der Batterie.

#### Zudem zeigt das Display Folgendes an:

- BATTERIE GUT:  
Die Batterie befindet sich in einem guten Zustand und kann die Ladung erhalten.
- GUT - WIEDER AUFLADEN:  
Die Batterie befindet sich in einem guten Zustand, muss aber wieder aufgeladen werden.

**ACHTUNG: Die Batterie kann wiederhergestellt werden, aber im Laufe der Zeit wird die Motorstartleistung**

**abnehmen. Unter extremen Wetterbedingungen könnte die Batterie nicht funktionieren. Es könnte sich um ein Anschlussproblem zwischen Fahrzeug und Batterie handeln, sodass die Funktion zum Wiederaufladen unterbunden ist. Vorsicht walten lassen und einen Austausch der Batterie und eine Kontrolle des Ladesystems in Betracht ziehen.**

- **WIEDERAUFLADEN ERNEUT TESTEN:**  
Die Batterie ist leer. Der Batteriezustand kann nicht bestimmt werden, solange sie nicht wieder vollständig aufgeladen ist. Batterie wieder aufladen und erneut testen.
- **AUSTAUSCHEN:**  
Die Batterie kann die Ladung nicht erhalten. Sie muss schnellstmöglich ersetzt werden.
- **ZELLE DEFEKT - AUSTAUSCHEN:**  
Mindestens eine Zelle der Batterie verursacht einen Kurzschluss. Sie sollte unverzüglich ausgetauscht werden.

#### **Ausdruck des Tests**

- „Enter“ drücken: wird angefragt, wenn der Test ausgedrückt werden soll.
- „Enter“ zum Bestätigen, „Return“ zum Verlassen des Tests drücken.
- Wenn der Ausdruck abgeschlossen ist, die Zangen trennen.

#### **4.3 TEST DES STARTSYSTEMS**

- „STARTTEST“ im Hauptmenü auswählen.
- Bevor der Motor angelassen wird, alle Lasten des Fahrzeugs wie Beleuchtung, Klimaanlage, Radio usw. ausschalten.
- Wenn der Motor gestartet wurde, werden die Startzeit, die Startspannung und die Beurteilung zum Start angezeigt:
  - **NORMALER START / OK:**  
Das Startsystem funktioniert normal.
  - **SCHWACHER START / NIEDRIG:**  
Die Spannung des Systems liegt während des Startens unterhalb der normalen Grenzbereiche. Die Batteriebedingungen und den Startmotor mit den vom Hersteller empfohlenen Verfahren überprüfen.
- Bei Testende den Motor nicht ausschalten und „Enter“ drücken, um mit dem Ladetest fortzufahren.

#### **4.4 TEST DES LADESYSTEMS**

- Zum Fortfahren mit dem Test des Ladesystems „Enter“ drücken oder den Test vom Hauptmenü auswählen.
- Alle Lasten des Fahrzeugs ausgeschaltet und den Motor bei 2500 - 3000 RPM für 10

Sekunden lassen.

- Dann die Lichter und die Klimaanlage auf der höchsten Stufe mit dem Motor bei der niedrigsten Umdrehungszahl anlassen und 10 Sekunden warten.

- Schließlich die Lichter und die Klimaanlage ausschalten und 10 Sekunden warten.

Am Ende werden die Ladespannung mit und ohne Last, der Rippelstrom der Spannung und eines der folgenden Ergebnisse angezeigt:

##### **- HOHE SPANNUNG**

Der Ausgang der Spannung vom Drehstromgenerator befindet sich in den normalen Grenzbereichen für einen normalen Betrieb, aber es könnten lose Masseanschlüsse vorhanden sein oder der Austausch des Spannungsreglers könnte notwendig sein. Die Spezifikationen des Herstellers für den korrekten Grenzbereich überprüfen, da dieser je nach Fahrzeugtyp und Hersteller variiert.

##### **- NORMALE SPANNUNG:**

Das System zeigt einen normalen Spannungswert des Drehstromgenerators an. Es wurde kein Problem am Ladesystem festgestellt.

##### **- NIEDRIGE SPANNUNG:**

Der Drehstromgenerator gibt keine ausreichende Spannung an die Batterie weiter. Die Riemen überprüfen und sicherstellen, dass der Drehstromgenerator mit dem laufenden Motor dreht. Wenn die Riemen rutschen oder kaputt sind, die Riemen austauschen und das Ladesystem erneut testen. Die Anschlüsse vom Drehstromgenerator zur Batterie überprüfen. Wenn der Anschluss locker oder stark korrodiert ist, das Kabel säubern oder austauschen und erneut testen. Wenn sich die Riemen und die Anschlüsse in einem guten Zustand befinden, den Drehstromgenerator austauschen.

#### **ACHTUNG:**

**Wenn der während des Tests erfasste Rippelstrom erhöht ist, funktioniert das System zur Gleichrichtung und Glättung der Ladespannung NICHT korrekt.**

**Überprüfen, dass der Drehstromgenerator fest montiert ist und dass sich die Riemen in einem guten Zustand befinden und richtig funktionieren. Wenn die Montage gut ist und sich die Riemen in einem guten Zustand befinden, den Austausch des Drehstromgenerators/des Systems zur**

## Gleichrichtung abwägen.

- Die Zangen bei Testende trennen.

## 4.5 ANZEIGE DER TESTERGEBNISSE

- Die Cursors ▲/▼ drücken, um die Anzeige der Ergebnisse im Hauptmenü auszuwählen.
- Zum Bestätigen „Enter“  $\text{L}\text{f}$  drücken.
- Die zuletzt durchgeführten Tests anzeigen: die Cursors zum Durchlaufen der Ergebnisse verwenden.

## 4.6 AUSDRUCKEN DER TESTERGEBNISSE

- Die Cursors ▲/▼ drücken, um den Ausdruck der Ergebnisse im Hauptmenü auszuwählen.
- Zum Bestätigen „Enter“  $\text{L}\text{f}$  drücken.
- Die gewünschte Druckoption wählen und „Enter“  $\text{L}\text{f}$  drücken.

## 4.7 KONFIGURATION DES WERKZEUGS

Das Werkzeug ermöglicht folgende Einstellungen:

- Sprachauswahl: die gewünschte Sprache kann ausgewählt werden.
- Einstellungen Fn: die Schnellfunktion der Taste „Fn“ wird eingestellt, um mit einem Klick zur Spannungsmessung der Batterie oder zum vollständigen Test der Batterie zu gelangen.
- Kontrastregelung: der Kontrast des LCD-Displays wird geregelt.
- Informationen zum Werkzeug: das Werkzeug zeigt die aktuelle Softwareversion an.

## 5. PAPIER ERSETZEN (Abb. B)

- Die Abdeckung anheben (Abb. B-1).
- Das Papier wie in Abbildung B-2 einsetzen.
- Die Abdeckung wieder so schließen, dass das Papier, wie in Abbildung B-3 angegeben, herauskommt.

(RU)

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



### ВНИМАНИЕ:

**Перед использованием устройства внимательно прочитать руководство по эксплуатации.**

### 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДАННОГО УСТРОЙСТВА



- Во время подзарядки аккумуляторы выделяют взрывоопасные газы, поэтому следует избегать образования искр и пламени. НЕ КУРИТЬ.
- Перед выполнением тестирования поместить аккумуляторы в хорошо проветриваемое место.



- Для того, чтобы не повредить электронные системы транспортных средств, следует сохранять и строго выполнять предупреждения, сделанные производителем самого транспортного средства; то же относится к инструкциям, которые предоставил производитель аккумуляторов.
- НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И СНЕГА.



- Хранить в недоступном для детей месте.



- Защищать глаза. Необходимо всегда пользоваться защитными очками при работе со свинцовыми кислотными аккумуляторами.



- Избегать контакта с кислотой аккумулятора. В случае попадания брызг или контакта с кислотой, необходимо немедленно промыть поврежденную часть чистой водой. Продолжать промывать поврежденную часть до

прибытия врача.



- Важно соединить кабели с учетом правильной полярности. Соединить красный зажим (+) с положительным зажимом аккумулятора, а черный зажим (-) с отрицательной массой.
- Использовать данное устройство в хорошо проветриваемом помещении.
- Не давать красному и черному зажимам вступать в контакт, когда они соединены с аккумулятором, так как это может привести к их расплавлению или расплавлению других металлических предметов.



- Носить подходящую для работы одежду. Не носить широкую одежду или украшения, которые могут попасть в части в движении. Во время выполнения работ рекомендуется использовать защитную одежду с электрической изоляцией, а также носить не скользящую обувь. Если у вас длинные волосы, нужно покрывать голову.

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Цифровой тестер для свинцовых аккумуляторов с принтером (рис. А). Это устройство позволяет проверять состояние заряда и пусковую способность свинцовых аккумуляторов напряжением 12 В, используемых в транспортных средствах (аккумуляторы SLI). Кроме того, тестер позволяет проверить пусковую систему и систему зарядки автомобиля.

Минимальные и максимальные значения пускового тока (CCA), которые можно установить:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCi: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Рекомендуемая температура окружающей среды для использования тестера составляет от 0 °C (32 °F) до 50 °C (122 °F).

## 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### 3.1 ПЕРЕД ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ПРОВЕРКИ

- Убедитесь, что контакты аккумулятора чистые.

- Перед проверкой аккумулятора транспортного средства извлеките ключ зажигания, выключите освещение, отсоедините все подключенные принадлежности, закройте двери и дверцу багажного отделения.

**ВНИМАНИЕ: дисплей не включается, если зажимы устройства не подключены к проверяемому аккумулятору.**

### 3.2 ОПЕРАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту (рис. А-5) аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (рис. А-6). На дисплее (рис. А-1) отобразится напряжение аккумулятора без нагрузки.
- Нажимайте кнопки со стрелками ▲/▼ (рис. А-2) для выбора различных меню. Нажмите «Enter ↵» (рис. А-3) для подтверждения.
- Нажмите «Return ↵» (рис. А-4) для возврата в предыдущее меню.
- Нажмите функциональную клавишу «Fn» (рис. А-7) для быстрого доступа к заданной функции (см. меню «конфигурация системы»).

## 4. ОПИСАНИЕ МЕНЮ

### 4.1 ГЛАВНОЕ МЕНЮ

- Переместитесь с помощью кнопок со стрелками, выберите 1 и нажмите «Enter ↵», чтобы осуществить тестирование аккумулятора.
- Переместитесь с помощью кнопок со стрелками, выберите 2 и нажмите «Enter ↵», чтобы осуществить тестирование пусковой системы.
- Переместитесь с помощью кнопок со стрелками, выберите 3 и нажмите «Enter ↵», чтобы осуществить тестирование системы зарядки (генератора).
- Переместитесь с помощью кнопок со стрелками, выберите 4 и нажмите «Enter ↵», чтобы просмотреть историю последних выполненных тестирований.
- Переместитесь с помощью кнопок со стрелками, выберите 5 и нажмите «Enter ↵», чтобы распечатать результаты последних выполненных тестирований.
- Переместитесь с помощью кнопок со стрелками, выберите 6 и нажмите «Enter ↵», чтобы настроить прибор.

### 4.2 ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

- Выберите «ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА».
- Выберите тип аккумулятора: ОБЫЧНЫЙ С ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ,

AGM С ПЛОСКИМИ ПЛАСТИНАМИ, AGM СПИРАЛЬНЫЙ, ГЕЛЕВЫЙ, EFB.

- Выберите стандарт аккумулятора:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Выберите пусковой ток (CCA) аккумулятора из допустимого диапазона:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**CCA = Cold Cranking Amps, это пусковой ток холодного двигателя.**

**Значение CCA обычно указывается в амперах производителем непосредственно на аккумуляторе: например, 520A (EN).**

- Нажмите «Enter ↵», чтобы запустить тестирование.

#### **Результат тестирования**

После завершения теста на дисплее высветится:

общее состояние (в %), CCA (в А), состояние заряда (в %), напряжение (В), внутреннее сопротивление (в МОм), номинальное значение тока (табличка технических данных) аккумулятора.

#### **На дисплее также отображается:**

- **ИСПРАВНЫЙ АККУМУЛЯТОР:**  
Аккумулятор в хорошем состоянии и держит заряд.
- **ИСПРАВНЫЙ - ПОДЗАРЯДКА:**  
Аккумулятор в хорошем состоянии, но требует подзарядки

**ВНИМАНИЕ: Аккумулятор можно восстановить, но со временем пусковая способность двигателя снизится. Аккумулятор может не работать в экстремальных погодных**

**условиях. Возможно, имеется проблема с соединением между автомобилем и аккумулятором, из-за которой нарушена функция зарядки. Проанализируйте эту ситуацию и подумайте о замене аккумулятора, а также о проверке системы зарядки.**

**- ЗАРЯДИТЬ И ПОВТОРИТЬ ТЕСТИРОВАНИЕ:**

Аккумулятор разряжен, состояние аккумулятора невозможно определить, пока он не будет полностью заряжен. Зарядите и повторите тестирование аккумулятора.

**- ЗАМЕНИТЬ:**

Аккумулятор утратил способность держать заряд. Его необходимо заменить.

**- НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ, ЗАМЕНИТЕ:**

Короткое замыкание по крайней мере в одном элементе аккумулятора. Его необходимо незамедлительно заменить.

#### **Распечатка результатов тестирования**

- Нажмите «Enter ↵»: появится запрос, хотите ли вы распечатать результат тестирования.
- Нажмите «Enter», чтобы подтвердить, «Return ↵», чтобы выйти из тестирования.
- Отсоедините зажимы после распечатки.

#### **4.3 ПРОВЕРКА ПУСКОВОЙ СИСТЕМЫ**

- Выберите «ПРОВЕРКА ПУСКА» в главном меню.
- Перед запуском двигателя выключите все нагрузки автомобиля, такие как фары, кондиционер, радио и т.д.
- После запуска двигателя отобразится время, потребовавшееся для запуска, напряжение при запуске и оценка запуска:
  - **НОРМАЛЬНЫЙ ЗАПУСК / В ПОРЯДКЕ:**  
Пусковая система работает нормально.
  - **ЗАТРУДНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК / НИЗКОЕ:**  
Напряжение системы во время запуска ниже нормального; проверьте состояние аккумулятора и стартера в соответствии с процедурами, рекомендуемыми производителем.
- После завершения тестирования не выключайте двигатель и нажмите «Enter ↵», чтобы выполнить проверку зарядки.

#### **4.4 ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЗАРЯДКИ**

- Нажмите «Enter», чтобы осуществить

тестирование системы зарядки, или выберите проверку в главном меню.

- Выключите все нагрузки автомобиля и на 10 секунд увеличьте скорость вращения двигателя до 2500–3000 об/мин.
- Затем включите фары и кондиционер на максимальную мощность, пока двигатель работает на минимальных оборотах холостого хода и подождите 10 секунд.
- После чего выключите фары и кондиционер и подождите 10 секунд. После завершения проверки отобразится напряжение зарядки с нагрузкой и без нагрузки, пульсация напряжения и один из следующих результатов:

#### - ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Выходное напряжение генератора находится в пределах нормы для нормальной работы, но возможно ослаблены соединения с массой или необходимо заменить регулятор напряжения. Проверьте правильный предел в спецификациях производителя, поскольку он зависит от типа транспортного средства и производителя.

- **НОРМАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ:** напряжение генератора, измеренное системой, является нормальным. В системе зарядки не обнаружено никаких проблем.

- **НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ:** напряжение, подаваемое генератором аккумулятору, является достаточным. Проверьте ремни, чтобы убедиться, что генератор вращается, пока двигатель работает. Если ремни проскальзывают или оборваны, замените ремни и повторно проверьте систему зарядки. Проверьте соединения генератора с аккумулятором. Если соединение ослаблено или сильно окислилось, очистите или замените кабель и повторите тестирование. Если ремни и соединения в хорошем состоянии, замените генератор.

#### **ВНИМАНИЕ:**

**Если во время тестирования обнаружена чрезмерная пульсация, система выпрямления и выравнивания напряжения зарядки НЕ работает должным образом.**

**Убедитесь, что генератор надежно установлен, а ремни находятся в хорошем состоянии и работают**

**должным образом. Если узел и ремни находятся в порядке, подумайте о замене генератора/системы выпрямления.**

- Отсоедините зажимы после завершения проверки.

#### **4.5 ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРОК**

- Нажимайте кнопки со стрелками ▲/▼, чтобы в главном меню выбрать отображение результатов.
- Нажмите «Enter ↵», чтобы подтвердить.
- Просмотр последних выполненных проверок: используйте кнопки со стрелками для прокрутки результатов.

#### **4.6 РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРОК**

- Нажимайте кнопки со стрелками ▲/▼, чтобы в главном меню выбрать распечатку результатов.
- Нажмите «Enter ↵», чтобы подтвердить.
- Выберите желаемый вариант печати и нажмите «Enter ↵».

#### **4.7 НАСТРОЙКА ПРИБОРА**

В приборе имеются следующие настройки:

- Язык: выберите желаемый язык.
- Настройки Fn: настройка быстрой функции клавиши «Fn» для доступа к измерению напряжения аккумулятора или его полному тестированию одним нажатием.
- Регулировка контрастности: регулировка контрастности ЖК-дисплея.
- Информация о приборе: прибор отображает текущую версию программного обеспечения.

#### **5. ЗАМЕНА БУМАГИ (рис. В)**

- Поднимите крышку (рис. В-1).
- Вставьте бумагу, как показано на рисунке В-2.
- Закройте крышку так, чтобы бумага выходила, как показано на рисунке В-3.

(PT)

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



### ATENÇÃO:

Antes de usar o dispositivo leia com atenção todas as instruções.

### 1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO DESTES DISPOSITIVO



- Durante a carga as baterias emanam gases explosivos, evite que se formem chamas e faíscas. **NÃO FUMAR.**
- Antes de executar o ensaio posicione as baterias num lugar ventilado.



- Para não danificar a electrónica dos veículos, leia, guarde, respeite rigorosamente os avisos fornecidos pelos fabricantes dos próprios veículos; o mesmo vale para as indicações fornecidas pelo fabricante de baterias.
- **NÃO EXPOR À CHUVA OU NEVE.**



- Guarde fora do alcance de crianças.



- Proteja os olhos. Use sempre óculos de protecção quando trabalhar com acumuladores de chumbo ácido.



- Evite o contacto com o ácido da bateria. Se porventura espirrar ou entrar em contacto com o ácido, enxágue imediatamente a parte interessada com água limpa. Continue a enxaguar até a chegada do médico.



- É importante ligar os fios às polaridades correctas. Ligue a pinça vermelha (+) ao borne positivo da bateria e a pinça preta (-) à massa negativa.

- Use este dispositivo em áreas bem ventiladas.
- Impeça às pinças pretas e vermelhas de entrar em contacto quando estiverem ligadas à bateria pois isto pode provocar sua fusão ou aquela de outros objectos de metal.



- Vista-se de maneira apropriada. Não use roupas largas ou jóias que possam se prender nas partes móveis. Durante os trabalhos recomenda-se o uso de roupas de protecção isoladas electricamente assim como de calçados antiderrapantes. No caso de cabelo comprido use toucas para prender o cabelo.

### 2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Verificador digital para baterias de chumbo com impressora (Fig. A). Este dispositivo permite verificar o estado de carga e a capacidade de arranque das baterias de chumbo 12V utilizadas nos veículos (baterias SLI). O verificador permite igualmente verificar o Sistema de Arranque e o Sistema de recarga do veículo.

Os valores mínimos e máximos da corrente de arranque (CCA) configuráveis são:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

A temperatura ambiente sugerida para a utilização do verificador situa-se entre 0 °C (32 °F) e 50 °C (122 °F).

### 3. FUNCIONAMENTO

#### 3.1 ANTES DE EFETUAR O TESTE

- Assegurar-se de que os terminais da bateria estejam limpos.
- Antes de testar a bateria de um veículo, remover a chave de ignição, desligar as luzes, remover todos os acessórios ligados, fechar as portas e a porta da bagageira.

**ATENÇÃO: o visor só acende quando o dispositivo for ligado com as pinças à bateria a testar.**

#### 3.2 OPERAÇÕES E USO

- Ligar a pinça vermelha (+) ao polo positivo (Fig. A-5) da bateria e em seguida a pinça preta (-) ao polo negativo (Fig. A-6). O visor (Fig. A-1) apresenta a tensão em vazio da

bateria.

- Pressionar os cursores ▲/▼ (Fig. A-2) para selecionar os vários menus. Pressionar "Enter" ⏎ (Fig. A-3) para confirmar.
- Pressionar "Return" ↵ (Fig. A-4) para regressar ao menu anterior.
- Pressionar a tecla função "Fn" (Fig. A-7) para aceder rapidamente à função definida (ver menu "configuração do sistema")

## 4. DESCRIÇÃO DOS MENUS

### 4.1 MENU PRINCIPAL

- Deslocar-se com os cursores, selecionar 1. e pressionar "Enter" ⏎ para efetuar o teste da bateria.
- Deslocar-se com os cursores, selecionar 2. e pressionar "Enter" ⏎ para efetuar o teste do sistema de arranque.
- Deslocar-se com os cursores, selecionar 3. e pressionar "Enter" ⏎ para efetuar o teste do sistema de recarga (alternador e regulador de tensão).
- Deslocar-se com os cursores, selecionar 4. e pressionar "Enter" ⏎ para visualizar o histórico dos últimos testes realizados.
- Deslocar-se com os cursores, selecionar 5. e pressionar "Enter" ⏎ para imprimir os resultados dos últimos testes realizados.
- Deslocar-se com os cursores, selecionar 6. e pressionar "Enter" ⏎ para efetuar a configuração do aparelho.

### 4.2 TESTE DA BATERIA

- Selecionar "TESTE DA BATERIA".
- Selecionar o tipo de bateria:  
WET NORMAL, AGM PLACAS PLANAS, AGM ESPIRAL, GEL, EFB.
- Selecionar o padrão da bateria:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Selecionar a CCA da bateria dentro dos intervalos admitidos:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400

- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

#### NOTA:

**CCA = Cold Cranking Amps, é a corrente de arranque a frio.**

**O valor CCA é declarado em amperes pelo fabricante, normalmente na própria bateria: por ex., 520A (EN).**

- Pressionar "Enter" ⏎ para iniciar o teste.

#### Resultado do teste

Depois de concluído o teste, o visor mostrará: o estado de saúde em (%), a CCA em (A), o estado de carga em (%), a tensão (V), a resistência interna em (mOhm), o valor nominal de corrente (placa de dados) da bateria.

#### O visor apresenta igualmente:

- BATERIA EM BOM ESTADO:  
A bateria está em bom estado e consegue manter a carga.
- BOM - RECARGA:  
A bateria está em bom estado mas tem de ser recarregada

**ATENÇÃO: A bateria pode ser restaurada, mas com o tempo irá diminuir a capacidade de arranque do motor. A bateria pode não funcionar em condições meteorológicas extremas. Pode haver um problema com a ligação entre o veículo e a bateria que inibe a função de recarga. Prestar atenção e considerar a substituição da bateria e uma verificação do sistema de recarga.**

- RECARREGAR RETESTAR:  
A bateria está descarregada, as condições da bateria não podem ser determinadas até que seja completamente recarregada. Recarregar e voltar a testar a bateria.
- SUBSTITUIR:  
A bateria não consegue manter a carga. Deve ser substituída com a maior brevidade possível.
- CÉLULA DEFEITUOSA SUBSTITUIR:  
A bateria tem pelo menos uma célula em curto-circuito. Deve ser substituída imediatamente.

#### Impressão do teste

- Pressionar "Enter" ⏎: será perguntado se deseja imprimir o teste.
- Pressionar "Enter" para confirmar, "Return" ↵ para sair do teste.
- Desligar as pinças no final da impressão.

### 4.3 TESTE DO SISTEMA DE ARRANQUE

- Selecionar "TESTE DE ARRANQUE" no menu principal.



- Antes de iniciar o motor, desligar todas as cargas do veículo como luzes, ar condicionado, rádio, etc.
- Quando o motor é iniciado, serão visualizados os tempos de arranque, a tensão de arranque e a avaliação do arranque:
  - ARRANQUE NORMAL / OK:  
O sistema de arranque funciona normalmente.
  - ARRANQUE FRACO / BAIXO:  
A tensão do sistema durante o arranque está abaixo dos limites normais; verificar as condições da bateria e do motor de arranque com os procedimentos recomendados pelo fabricante.
- No final do teste, não desligar o motor e pressionar "Enter" para continuar com o teste de recarga.

#### 4.4 TESTE DO SISTEMA DE RECARGA

- Pressionar "Enter" para continuar com o teste do sistema de recarga ou selecionar o teste a partir do menu principal.
- Manter todas as cargas do veículo desligadas e o motor a 2500 - 3000 RPM por 10 segundos.
- Em seguida, acender as luzes e o ar condicionado no máximo com o motor no mínimo de rotações e aguardar 10 segundos.
- Por último, desligar as luzes e o ar condicionado e aguardar 10 segundos. No final, serão apresentadas a tensão de carga com e sem carga, o ripple da tensão e um dos seguintes resultados:
  - TENSÃO ALTA  
A tensão de saída do alternador está dentro dos limites normais de funcionamento, mas podem existir ligações à terra soltas ou o regulador de tensão pode ter de ser substituído. Verificar as especificações do fabricante para obter o limite correto, uma vez que depende do tipo de veículo e fabricante.
  - TENSÃO NORMAL:  
o sistema apresenta um valor normal de tensão do alternador. Não foram detetados problemas no sistema de recarga.
  - TENSÃO BAIXA:  
o alternador não está a fornecer tensão suficiente à bateria. Verificar as correias para assegurar que o alternador está a rodar com o motor em funcionamento. Se as correias estiverem a escorregar ou partidas, substituir as correias e voltar a testar o sistema de carga. Verificar as

ligações entre o alternador e a bateria. Se a ligação estiver solta ou muito corroída, limpar ou substituir o cabo e voltar a testar. Se as correias e ligações estiverem em bom estado, substituir o alternador.

#### ATENÇÃO:

**Se o ripple detetado durante o teste for elevado, o sistema de retificação e nivelamento da tensão de carga NÃO está a funcionar corretamente.**

**Verificar se o alternador está bem montado e se as correias estão em bom estado e a funcionar corretamente. Se a montagem estiver correta e as correias estiverem em bom estado, considerar substituir o alternador/sistema de retificação.**

- Desligar as pinças no final do teste.

#### 4.5 VISUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS DOS TESTES

- Pressionar os cursores ▲/▼ para selecionar a visualização dos resultados no menu principal.
- Pressionar "Enter" para confirmar.
- Visualizar os últimos testes realizados: utilizar os cursores para selecionar os resultados.

#### 4.6 IMPRESSÃO DOS RESULTADOS DOS TESTES

- Pressionar os cursores ▲/▼ para selecionar a impressão dos resultados no menu principal.
- Pressionar "Enter" para confirmar.
- Selecionar a opção de impressão pretendida e pressionar "Enter".

#### 4.7 CONFIGURAÇÃO DO INSTRUMENTO

O instrumento permite efetuar as seguintes configurações:

- Idioma: selecionar o idioma pretendido.
- Configurações Fn: configurar a função rápida da tecla "Fn" para aceder com um clique à medição da tensão da bateria ou ao teste completo da mesma.
- Regulação do contraste: regula o contraste do visor LCD.
- Informações sobre o instrumento: o instrumento apresenta a versão do software atual.

#### 5. SUBSTITUIÇÃO DO PAPEL (Fig. B)

- Levantar a tampa (Fig. B-1).
- Introduzir o papel como na figura B-2.
- Voltar a fechar a tampa de modo que o papel saia como indicado na figura B-3.

(NL)

## INSTRUCTIEHANDLEIDING



### OPGELET:

Voordat men de inrichting gebruikt, aandachtig alle instructies lezen

### 1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK VAN DEZE INRICHTING



- Tijdens het laden geven de batterijen explosieve gassen af, vermijden dat er zich vlammen en vonken vormen. NIET ROKEN.
- Voordat men de test uitvoert, de batterijen op een verluchte plaats zetten.



- Om de elektronica van de voertuigen niet te beschadigen, de waarschuwingen gegeven door de fabrikant van de voertuigen lezen, bewaren en strikt navolgen; hetzelfde geldt voor de aanwijzingen gegeven door de fabrikant van de batterijen.
- NIET BLOOTSTELLEN AAN REGEN OF SNEEUW.



- Uit de buurt van kinderen houden.



- De ogen beschermen. Altijd een beschermende bril dragen wanneer men met accumulators met zuur lood werkt.



- Het contact met het zuur van de batterij vermijden. Ingeval men spatten krijgt of in contact komt met het zuur, het gedeelte in kwestie onmiddellijk spoelen met zuiver water. Verder blijven spoelen tot de geneesheer er is.



- Het is belangrijk de kabels te verbinden met de correcte polariteiten. De rode tang

(+) verbinden met de positieve klem van de batterij, en de zwarte tang (-) met de negatieve massa.

- Deze inrichting gebruiken op goed verluchte plaatsen.
- Voorkomen dat de zwarte en rode tangen met elkaar in contact komen wanneer ze verbonden zijn met de batterij, omdat dit het smelten van de tangen of van andere metalen voorwerpen kan veroorzaken.



- Zich op een gepaste manier kleden. Geen brede klederen of juwelen dragen die in de beweeglijke gedeelten kunnen geklemd geraken. Tijdens de werken raadt men het gebruik aan van een beschermende elektrisch geïsoleerde kledij en van antislip schoenen. Indien men lang haar heeft, een hoofddeksel dragen dat het haar samenhoudt.

### 2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

Digitale loodzuuraccutester met printer (Afb. A). Met dit apparaat kunt u het opladingsniveau en de startcapaciteit van loodaccu's van 12V controleren die worden gebruikt in voertuigen (SLI-accu's). Bovendien kan met de tester het start- en het oplaadsysteem van het voertuig worden gecontroleerd.

De instelbare minimum- en maximumwaarden van de startstroom (CCA) zijn:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

De aanbevolen omgevingstemperatuur voor het gebruik van de tester is tussen 0°C (32°F) en 50°C (122°F).

### 3. WERKING

#### 3.1 VOORDAT U DE TEST UITVOERT

- Controleer of de accupolen schoon zijn.
- Voordat u de accu van een voertuig gaat testen, moet u de contactsleutel verwijderen, de lichten uitzetten, alle aangesloten accessoires verwijderen, de portieren sluiten en de achterklep dichtdoen.

**LET OP: het display gaat niet aan als het apparaat niet met de klemmen wordt aangesloten op de te testen accu.**

## 3.2 BEDIENING EN GEBRUIK

- Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool (Afb. A-5) van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Afb. A-6). Het display geeft (Afb. A-1) de rustspanning van de accu aan.
- Druk op de pijlen ▲/▼ (Afb. A-2) om de diverse menu's te selecteren. Druk op "Enter ↵" (Afb. A-3) om te bevestigen.
- Druk op "Return ↵" (Afb. A-4) om terug te keren naar het vorige menu.
- Druk op de functietoets "Fn" (Afb. A-7) om de ingestelde functie snel te openen (zie het menu "systeemconfiguratie")

## 4. BESCHRIJVING VAN DE MENU'S

### 4.1 HOOFDMENU

- Verplaats u met de pijlen, selecteer 1. en druk op "Enter ↵" om de accutest uit te voeren.
- Verplaats u met de pijlen, selecteer 2. en druk op "Enter ↵" om de test van het startsysteem uit te voeren.
- Verplaats u met de pijlen, selecteer 3. en druk op "Enter ↵" om de test van het laadsysteem (alternator en spanningsregelaar) uit te voeren.
- Verplaats u met de pijlen, selecteer 4. en druk op "Enter ↵" om de resultaten van de laatst uitgevoerde tests te bekijken.
- Verplaats u met de pijlen, selecteer 5. en druk op "Enter ↵" om de resultaten van de laatst uitgevoerde tests af te drukken.
- Verplaats u met de pijlen, selecteer 6. en druk op "Enter ↵" om de apparatuur te configureren.

### 4.2 ACCUTEST

- Selecteer de "ACCUTEST".
- Selecteer het type accu:  
WET STANDAARD, AGM VLAKKE PLAAT, AGM SPIRAAL, GEL, EFB.
- Selecteer de standaard van de accu:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.

Selecteer de CCA van de accu binnen het

toegestane bereik:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

### LET OP:

**CCA = Cold Cranking Amps; dit is de koude startstroom.**

**De CCA-waarde wordt gewoonlijk door de fabrikant in Ampère op de accu zelf aangegeven: bijv. 520A (EN).**

- Druk op "Enter ↵" om de test te starten.

### Uitslag van de test

Wanneer de test is voltooid, worden op het display het volgende weergegeven: de gezondheidsstatus in (%), de CCA in (A), de laadstatus in (%), de spanning (V), de interne weerstand in (mOhm), de nominale stroomwaarde (serieplaatje) van de accu.

### Verder staat het volgende op het display:

- ACCU GOED:  
De accu is in goede staat en kan de lading behouden.
- GOED - OPLADEN:  
De accu is goed, maar moet worden opgeladen

**OPGELET: De accu kan worden hersteld, maar in de loop van de tijd neemt de startcapaciteit van de motor af. Het is mogelijk dat de accu niet werkt in extreme weersomstandigheden. Er kan een probleem zijn met de verbinding tussen het voertuig en de accu waardoor de oplaadfunctie niet werkt. Let goed op en overweeg het vervangen van de accu en een controle van het laadsysteem.**

- OPLADEN OPNIEUW TESTEN:

De accu is leeg, de staat van de accu kan niet worden bepaald voordat deze volledig is opgeladen. Laad de accu op en test opnieuw.

- VERVANGEN:

De accu kan de lading niet behouden. De accu moet zo snel mogelijk worden vervangen.

- CEL DEFECT VERVANGEN:

De accu heeft ten minste één cel in kortsluiting. Deze moet onmiddellijk worden vervangen.

### De test afdrucken

- Druk op "Enter ↵": u wordt gevraagd of u de test wilt afdrucken.

- Druk op "Enter" om te bevestigen, op "Return ↵" om de test af te sluiten.
- Koppel de klemmen los na het afdrukken.

#### 4.3 TEST VAN HET STARTSYSTEEM

- Selecteer "STARTTEST" uit het hoofdmenu.
- Schakel voordat de motor wordt gestart alle voertuigbelastingen uit, zoals lichten, airconditioning, radio, etc.
- Wanneer de motor is gestart, worden de starttijd, de startspanning en de beoordeling van het starten weergegeven:
  - STARTEN NORMAAL / OK:  
Het startsysteem werkt normaal.
  - STARTEN SLECHT / LAAG:  
De systeemspanning tijdens het starten is onder de normale limieten; controleer de staat van de accu en van de startmotor met de door de constructeur aanbevolen procedures.
- Schakel aan het einde van de test de motor niet uit en druk op "Enter ↵" om door te gaan met de laadtest.

#### 4.4 TEST VAN HET LAADSYSTEEM

- Druk op "Enter" om door te gaan met de test van het laadsysteem of selecteer de test van het hoofdmenu.
- Houd alle voertuigbelastingen uitgeschakeld en de motor gedurende 10 seconden op 2500 - 3000 TPM.
- Schakel daarna de lichten en de airconditioning in op het maximum met de motor op het minimale toerental en wacht 10 seconden.
- Schakel ten slotte de lichten en de airconditioning uit en wacht 10 seconden. Hierna worden de laadspanning met en zonder belasting, de spannings-ripple en een van de volgende resultaten weergegeven:
  - SPANNING HOOG  
De uitgang van de spanning van de alternator ligt binnen de normale grenzen voor een normale werking, maar er kunnen losse verbindingen met de massa zijn of de spanningsregelaar moet worden vervangen. Controleer de specificaties van de constructeur voor de correcte limiet, aangezien die verschilt op basis van het type voertuig en de constructeur.
  - SPANNING NORMAAL:  
het systeem geeft een normale spanningswaarde van de alternator weer. Er zijn geen problemen gedetecteerd in het laadsysteem.
  - SPANNING LAAG:  
de alternator levert niet voldoende

spanning aan de accu. Controleer de riemen om er zeker van te zijn dat de alternator draait wanneer de motor werkt. Als de riemen slippen of kapot zijn, moeten ze worden vervangen en moet het laadsysteem opnieuw worden getest. Controleer de verbindingen van de alternator met de accu. Als de verbinding los zit of sterk is gecorrodeerd, moet de kabel worden gereinigd of vervangen en de test opnieuw worden uitgevoerd. Als de riemen en de verbindingen in goede staat zijn, moet de alternator worden vervangen.

#### OPGELET:

**Als de tijdens de test gemeten ripple hoog is, werkt het gelijkrichtenivelleringsstelsel van de laadspanning NIET naar behoren.**

**Controleer of de alternator stevig is bevestigd en of de riemen in goede staat zijn en goed werken. Als de montage en de riemen goed zijn, overweeg dan om de alternator/het gelijkrichtstelsel te vervangen.**

- Koppel de klemmen los na de test.

#### 4.5 WEERGAVE VAN DE TESTRESULTATEN

- Druk op de pijlen ▲/▼ om de weergave van de resultaten in het hoofdmenu te selecteren.
- Druk op "Enter ↵" om te bevestigen.
- De laatst uitgevoerde tests bekijken: gebruik de pijlen om door de resultaten te bladeren.

#### 4.6 DE TESTRESULTATEN AFDrukKEN

- Druk op de pijlen ▲/▼ om het afdrukken van de resultaten in het hoofdmenu te selecteren.
- Druk op "Enter ↵" om te bevestigen.
- Kies de gewenste afdrুকoptie en druk op "Enter ↵".

#### 4.7 CONFIGURATIE VAN HET INSTRUMENT

De volgende instellingen kunnen worden ingesteld op het instrument:

- Taal: selecteer de gewenste taal.
- Fn-instellingen: stel de snelfunctie van de toets "Fn" in om met één klik het meten van de accuspanning of de complete accutest te openen.
- Het contrast regelen: regelt het contrast van het LCD-display.
- Informatie over het instrument: het instrument geeft de huidige softwareversie weer.

## 5. HET PAPIER VERVANGEN (Afb. B)

- Til het deksel op (Afb. B-1).
- Breng het papier aan zoals op afbeelding B-2.
- Sluit het deksel zodat het papier naar buiten komt zoals te zien is op afbeelding B-3.

(EL)

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες.**

#### 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ



- Κατά τη φόρτιση οι μπαταρίες παράγουν εκρηκτικά αέρια, αποφεύγετε να σχηματίζονται φλόγες και σπίθες. ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ.
- Πριν εκτελέσετε το τεστ τοποθετήστε τις μπαταρίες σε αεριζόμενο τόπο.



- Για να μην βλάψετε το ηλεκτρονικό σύστημα των οχημάτων, διαβάστε, διατηρήστε και τηρήστε προσεκτικά τις προειδοποιήσεις που προμηθεύονται από τον κατασκευαστή των ιδίων των οχημάτων. Το ίδιο ισχύει για τις ενδείξεις που προμηθεύονται από τον κατασκευαστή μπαταριών.
- ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.



- Κρατάτε μακριά από τα παιδιά.



- Προστατεύετε τα μάτια. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά όταν εργάζεστε με συσσωρευτές μολύβδου οξέος.



- Αποφεύγετε την επαφή με το οξύ της μπαταρίας. Σε περίπτωση πιτσιλιών ή αν

έρθετε σε επαφή με το οξύ, ξεπλύνετε αμέσως το ενδιαφερόμενο μέρος με καθαρό νερό. Συνεχίζετε να ξεπλύνετε μέχρι να έρθει ένας γιατρός.



- Είναι σημαντικό να συνδέσετε τα καλώδια στις σωστές πολικότητες. Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στον θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας και τη μαύρη λαβίδα (-) στην αρνητική μάζα.
- Χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή σε καλά αεριζόμενα μέρη.
- Εμποδίζετε στις μαύρες και κόκκινες λαβίδες να έρχονται σε επαφή όταν συνδέονται στην μπαταρία διότι αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει την τήξη του ίδιου ή άλλων μεταλλικών αντικειμένων.



- Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα που μπορούν να σκαλώσουν σε κινητά μέρη. Κατά τις εργασίες συνιστάται η χρήση προστατευτικών ενδυμάτων ηλεκτρικά μονωμένων καθώς και αντιολισθητικών υποδημάτων. Σε περίπτωση που έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό κάλυμμα κεφαλιού.

#### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ψηφιακό τέστερ για μπαταρίες μολύβδου εφοδιασμένο με εκτυπωτή (Εικ. Α). Αυτό το σύστημα επιτρέπει να ελεγχθούν η κατάσταση μπαταρίας και η ικανότητα εκκίνησης των μπαταριών μολύβδου 12V που χρησιμοποιούνται στα οχήματα (μπαταρίες SLI). Το τέστερ επιτρέπει επίσης να ελεγχθούν το Σύστημα Εκκίνησης και το Σύστημα φόρτισης του οχήματος.

Οι ελάχιστες τιμές του ρεύματος εκκίνησης (CCA) προσδιορίζονται από:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Η συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη χρήση του τέστερ περιλαμβάνεται μεταξύ 0°C (32°F) και 50°C (122°F).

#### 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

##### 3.1 ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΤΟ ΤΕΣΤ

- Βεβαιωθείτε ότι τα τερματικά της

μπαταρίας είναι καθαρά.

- Πριν τεστάρετε την μπαταρία ενός οχήματος αφαιρέστε το κλειδί ανάμματος, σβήστε τα φώτα, αφαιρέστε όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα, κλείστε τις πόρτες και το πορτάκι του μπασούλου.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: η οθόνη δεν ανάβει αν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη με τις λαβίδες της μπαταρίας που πρέπει να τεσταριστεί.**

### 3.2 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

- Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο (Εικ. Α-5) της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (Εικ. Α-6). Η οθόνη (Εικ. Α-1) εμφανίζει την τάση άνευ φορτίου της μπαταρίας.
- Πιέστε του κέρσορες ▲/▼ (Εικ. Α-2) για να επιλέξετε τα διάφορα μενού. Πιέστε "Enter" (Εικ. Α-3) για να επιβεβαιώσετε.
- Πιέστε "Return" (Εικ. Α-4) για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.
- Πιέστε το πλήκτρο λειτουργίας "Fn" (Εικ. Α-7) για γρήγορη πρόσβαση στην προδιορισμένη λειτουργία (βλέπε μενού "διαμόρφωση συστήματος")

## 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΕΝΟΥ

### 4.1 ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ

- Μεταφερθείτε με τους κέρσορες, επιλέξτε 1. και πιέστε "Enter" για να εκτελέσετε το τεστ της μπαταρίας.
- Μεταφερθείτε με τους κέρσορες, επιλέξτε 2. και πιέστε "Enter" για να εκτελέσετε το τεστ συστήματος εκκίνησης.
- Μεταφερθείτε με τους κέρσορες, επιλέξτε 3. και πιέστε "Enter" για να εκτελέσετε το τεστ συστήματος επαναφόρτισης (εναλλακτήρας και ρυθμιστής τάσης).
- Μεταφερθείτε με τους κέρσορες, επιλέξτε 4. και πιέστε "Enter" για να εμφανίσετε το ιστορικό των τελευταίων τεστ που εκτελέστηκαν.
- Μεταφερθείτε με τους κέρσορες, επιλέξτε 5. και πιέστε "Enter" για να εκτυπώσετε τα αποτελέσματα των τελευταίων τεστ που εκτελέστηκαν.
- Μεταφερθείτε με τους κέρσορες, επιλέξτε 6. και πιέστε "Enter" για να εκτελέσετε τη διαμόρφωση της συσκευής.

### 4.2 ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Επιλέξτε "ΤΕΣΤ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ".
- Επιλέξτε τον τύπο μπαταριών:  
WET ΚΑΝΟΝΙΚΟ, AGM ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΠΛΑΚΕΣ, AGM ΣΠΙΡΑΛ, GEL, EFB.
- Επιλέξτε το στάνταρντ της μπαταρίας:
  - BCI: Battery Council International

Standard.

- CA: Cranking Amps Standard.
- MCA: Marine Cranking Amps Standard.
- JIS: Japan Industrial Standard.
- DIN: German Auto Industry Committee Standard.
- IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
- EN: European Automobile Industry Association Standard.
- SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
- GB: China National Standard.
- Επιλέξτε το CCA της μπαταρίας μέσα στα επιτρεπτά διαλείμματα:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

**CCA = Cold Cranking Amps, είναι το ρεύμα εκκίνησης εν ψυχρώ.**

**Η τιμή CCA δηλώνεται σε Ampere από τον κατασκευαστή συνήθως πάνω στην ίδια την μπαταρία π.χ. 520A (EN).**

- Πιέστε "Enter" για να ξεκινήσετε το τεστ.

### Αποτέλεσμα του τεστ

Αφού ολοκληρωθεί το τεστ, στην οθόνη θα εμφανιστούν:

η κατάσταση υγείας σε (%), το CCA σε (A), η κατάσταση φόρτισης σε (%), η τάση (V), η εσωτερική αντίσταση σε (mOhm), η ονομαστική τιμή ρεύματος (πινακίδα χαρακτηριστικών) της μπαταρίας.

### Η οθόνη εμφανίζει επίσης:

- ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ:  
Η μπαταρία είναι καλή και σε θέση να διατηρήσει το φορτίο.
- ΚΑΛΗ - ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΕ:  
Η μπαταρία είναι καλή αλλά πρέπει να επαναφορτιστεί

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Η μπαταρία μπορεί να αποκατασταθεί, αλλά με το πέρασμα του χρόνου θα μειωθεί η ικανότητα εκκίνησης του κινητήρα. Η μπαταρία θα μπορούσε να μην λειτουργήσει σε ακραίες μετεωρολογικές συνθήκες. Θα μπορούσε να υπάρχει ένα πρόβλημα σύνδεσης ανάμεσα στο όχημα και την μπαταρία που εμποδίζει τη λειτουργία επαναφόρτισης. Δώστε προσοχή και λάβετε υπόψη την αντικατάσταση της μπαταρίας και έναν έλεγχο του συστήματος φόρτισης.**

- **ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΕ ΞΑΝΑΚΑΝΕ ΤΕΣΤ:**  
Η μπαταρία είναι εκφορτισμένη, οι συνθήκες της μπαταρίας δεν μπορούν να καθοριστούν μέχρι που δεν θα είναι εντελώς επαναφορτισμένη. Επαναφόρτισε και ξανάκανε τεστ μπαταρίας.
- **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ:**  
Η μπαταρία δεν είναι σε θέση να διατηρήσει το φορτίο. Πρέπει να αντικατασταθεί όσο το δυνατόν νωρίτερα.
- **ΚΕΛΙ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ:**  
Η μπαταρία έχει τουλάχιστον ένα κελί σε βραχυκύκλωμα. Θα έπρεπε να αντικατασταθεί αμέσως.

#### **Εκτύπωση του τεστ**

- Πιέστε “Enter  $\text{L}$ ”: θα ζητηθεί αν επιθυμείτε την εκτύπωση του τεστ.
- Πιέστε “Enter” για να επιβεβαιώσετε, “Return  $\text{↵}$ ” για να βγείτε από το τεστ.
- Αποσυνδέστε τις λαβίδες στο τέλος της εκτύπωσης.

#### **4.3 ΤΕΣΤ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ**

- Επιλέξτε “ΤΕΣΤ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ” από το κύριο μενού.
  - Πριν εκκινήσετε τον κινητήρα σβήστε όλα τα φορτία του οχήματος όπως φώτα, κλιματιστικό, ραδιόφωνο κλπ.
- Όταν ο κινητήρας ξεκινήσει, θα εμφανιστούν ο χρόνος εκκίνησης, το τάση εκκίνησης, η τάση εκκίνησης και η γνώμη πάνω στην εκκίνηση:

- **ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ / OK:**  
Το σύστημα εκκίνησης λειτουργεί κανονικά.
- **ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΕΛΑΤΤΩΜΕΝΗ / ΧΑΜΗΛΗ:**  
Η τάση του συστήματος κατά την εκκίνηση είναι κάτω από τα κανονικά όρια, ελέγξτε τις συνθήκες μπαταρίας και κινητήρα εκκίνησης με τις διαδικασίες που συμβουλευούνται από τον κατασκευαστή.
- Στο τέλος του τεστ μην σβήσετε τον κινητήρα και πιέστε “Enter  $\text{L}$ ” για να συνεχίσετε με το τεστ επαναφόρτισης.

#### **4.4 ΤΕΣΤ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ**

- Πιέστε “Enter” για να συνεχίσετε με το τεστ του συστήματος επαναφόρτισης ή επιλέξτε το τεστ από κύριο μενού.
- Διατηρήστε όλα τα φορτία του οχήματος σβηστά και τον κινητήρα σε 2500 - 3000 RPM για 10 δευτερόλεπτα.
- Στη συνέχεια ανάψτε τα φώτα και το κλιματιστικό στο μέγιστο με τον κινητήρα στο ελάχιστο των στροφών και περιμένετε 10 δευτερόλεπτα.

- Τέλος σβήστε τα φώτα και το κλιματιστικό και περιμένετε 10 δευτερόλεπτα.  
Στο τέλος θα εμφανιστούν η τάση με και χωρίς φορτίο, το ripple της τάσης και ένα από τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- **ΥΨΗΛΗ ΤΑΣΗ**  
Η έξοδος της τάσης από τον εναλλακτήρα είναι στα κανονικά όρια για κανονική λειτουργία, αλλά θα μπορούσαν να υπάρχουν συνδέσεις προς γείωση χαλαρωμένες ή ο ρυθμιστής τάσης να πρέπει να αντικατασταθεί. Ελέγξτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για το σωστό όριο, διότι θα μεταβάλλεται ανάλογα με τον τύπο οχήματος και κατασκευαστή.
- **ΤΑΣΗ ΚΑΝΟΝΙΚΗ:**  
το σύστημα δείχνει μια κανονική τιμή τάσης του εναλλακτήρα. Δεν επισημάνθηκε κανένα πρόβλημα στο σύστημα φόρτισης.
- **ΤΑΣΗ ΧΑΜΗΛΗ:**  
ο εναλλακτήρας δεν χορηγεί επαρκή τάση στην μπαταρία. Ελέγξτε τις λωρίδες για να βεβαιωθείτε ότι ο εναλλακτήρας περιστρέφεται με τον κινητήρα σε λειτουργία. Αν οι λωρίδες γλιστράνε ή είναι σπασμένες, αντικαταστήστε τις λωρίδες και ξανάκανε τεστ στο σύστημα φόρτισης. Ελέγξτε τις συνδέσεις από τον εναλλακτήρα της μπαταρίας. Αν η σύνδεση είναι χαλαρή ή πολύ φθαρμένη, καθαρίστε ή αντικαταστήστε το καλώδιο και ξανάκανε το τεστ. Αν οι λωρίδες και οι συνδέσεις δεν είναι σε καλή κατάσταση, αντικαταστήστε τον εναλλακτήρα.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

**Αν το ripple που επισημάνθηκε κατά το τεστ είναι υψηλό, το σύστημα ανόρθωσης και ισοπέδωσης της τάσης φόρτισης ΔΕΝ λειτουργεί κανονικά.**

**Ελέγξτε ότι ο εναλλακτήρας είναι σταθερά συναρμολογημένος και ότι οι λωρίδες είναι σε καλή κατάσταση και λειτουργούν κατάλληλα. Αν η συναρμολόγηση και οι λωρίδες είναι καλοί, λάβετε υπόψη το ενδεχόμενο αντικατάστασης του εναλλακτήρα / συστήματος ανόρθωσης.**

- Αποσυνδέστε τις λαβίδες στο τέλος του τεστ.

#### **4.5 ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΤΕΣΤ**

- Πιέστε τους κέρσορες  $\blacktriangle$ / $\blacktriangledown$  για να εμφανίσετε τα αποτελέσματα του κυρίου μενού.

- Πιέστε "Enter  $\text{L}$ " για να επιβεβαιώσετε.
- Εμφανίστε τα τελευταία τεστ που εκτελέστηκαν: χρησιμοποιήστε τους κέρσορες για να διατρέξετε τα αποτελέσματα.

#### 4.6 ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΤΕΣΤ

- Πιέστε τους κέρσορες  $\blacktriangle/\blacktriangledown$  για να επιλέξετε την εκτύπωση των αποτελεσμάτων του κυρίου μενού.
- Πιέστε "Enter  $\text{L}$ " για να επιβεβαιώσετε.
- Επιλέξτε τη δυνατότητα της επιθυμητής εκτύπωσης και πιέστε "Enter  $\text{L}$ ".

#### 4.7 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ

Το όργανο επιτρέπει να εκτελέσετε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

- Γλώσσα: επέλεξε την επιθυμητή γλώσσα.
- Ρυθμίσεις Fn: ρυθμίζει τη γρήγορη λειτουργία του πλήκτρου "Fn" για πρόσβαση με ένα κλικ στη μέτρηση τάσης μπαταρίας ή στο πλήρες τεστ της ίδιας.
- Ρύθμιση του κοντράστ: ρυθμίζει το κοντράστ της οθόνης LCD.
- Πληροφορίες για το όργανο: το όργανο εμφανίζει την τρέχουσα εκδοχή λογισμικού.

#### 5. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ (Εικ. Β)

- Σηκώστε το κάλυμμα (Εικ. Β-1).
- Εισάγετε την κάρτα όπως στην εικόνα Β-2.
- Κλείστε ξανά το κάλυμμα ώστε η κάρτα να βγει όπως στην εικόνα Β-3.

(RO)

### MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



#### ATENȚIE:

Înainte de a folosi dispozitivul, citiți cu atenție toate instrucțiunile.

#### 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA ACÉSTUI DISPOZITIV



- În timpul încărcării, bateriile emană gaze explozive, evitați formarea flăcărilor și a scânteiilor. NU FUMAȚI.
- Înainte de a efectua testul, poziționați bateriile în spații aerisite.



- Pentru a nu deteriora partea electronică a vehiculelor, citiți, păstrați, respectați cu atenție recomandările furnizate de fabricanții acestor vehicule; același lucru este valabil pentru indicațiile furnizate de fabricantul bateriilor.
- NU EXPUNEȚI APARATUL LA PLOI SAU LA ZĂPADĂ.



- Nu îl lăsați la îndemâna copiilor.



- Protejați ochii. Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când lucrați cu acumulatori cu plumb acid.



- Evitați contactul cu acidul bateriei. În cazul în care vă stropiți sau intrați în contact cu acidul, clătiți imediat partea afectată cu apă curată. Continuați clătirea până la sosirea medicului.



- Este important să conectați cablurile la polaritățile corecte. Conectați cleștele roșu (+) la borna pozitivă a bateriei, iar cleștele negru (-) la masa negativă.



- Folosiți acest dispozitiv în spații bine ventilate.
- Evitați contactul dintre cleștii negri și roșii, întrucât acest lucru poate provoca fuziunea lor sau a altor obiecte din metal.



- Îmbrăcați-vă în mod corespunzător. Nu purtați haine largi sau bijuterii, ce se pot prinde în părțile în mișcare. În timpul lucrului, se recomandă folosirea unor haine de protecție izolate din punct de vedere electric, ca și a încălțămintei anti-derapante. În cazul în care aveți părul lung, purtați căștile speciale pentru păr.

## 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Tester digital pentru baterii cu plumb, prevăzut cu imprimantă (Fig. A). Acest dispozitiv permite verificarea stării de încărcare și capacitatea de pornire a bateriilor cu plumb de 12 V utilizate la vehicule (baterii SLI). Testerul permite de asemenea verificarea sistemului de pornire și încărcare al vehiculului.

Valorile minime și maxime ale curentului de pornire (CCA) programabile, sunt:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Temperatura ambientală recomandată pentru utilizarea testerului trebuie să fie cuprinsă între 0 °C (32 °F) și 50 °C (122 °F).

## 3. FUNCȚIONARE

### 3.1 ÎNAINTE DE EFECTUAREA TESTULUI

- Asigurați-vă că bornele bateriei sunt curate.
- Înainte de a testa bateria unui vehicul, scoateți cheia din contact, stingeți farurile, deconectați toate accesoriile, închideți portierele și capota portbagaj.

**ATENȚIE! display-ul nu se aprinde dacă dispozitivul nu este legat cu ajutorul cleștilor la bateria care urmează a fi testată.**

### 3.2 OPERAȚIUNI ȘI UTILIZARE

- Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei (Fig. A-5) și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. A-6). Display-ul (Fig. A-1) afișează tensiunea bateriei în gol.
- Apăsați cursoarele ▲/▼ (Fig. A-2) pentru a alege unul dintre meniuri. Apăsați "Enter

↵ (Fig. A-3) pentru confirmare.

- Apăsați "Return ↵" (Fig. A-4) pentru a reveni la meniul precedent.
- Apăsați tasta funcție "Fn" (Fig. A-7) pentru a accesa rapid funcția setată (vezi meniul "configurare sistem")

## 4. DESCRIEREA MENIURILOR

### 4.1 MENUU PRINCIPAL

- Deplasați-vă cu cursoarele, selectați 1 și apăsați "Enter ↵" pentru a testa bateria.
- Deplasați-vă cu cursoarele, selectați 2 și apăsați "Enter ↵" pentru a testa sistemul de pornire.
- Deplasați-vă cu cursoarele, selectați 3 și apăsați "Enter ↵" pentru a testa sistemul de încărcare (alternator și stabilizator de tensiune).
- Deplasați-vă cu cursoarele, selectați 4 și apăsați "Enter ↵" pentru a vizualiza istoricul ultimelor teste efectuate.
- Deplasați-vă cu cursoarele, selectați 5 și apăsați "Enter ↵" pentru a imprima rezultatele ultimelor teste efectuate.
- Deplasați-vă cu cursoarele, selectați 6 și apăsați "Enter ↵" pentru a efectua configurarea aparatului.

### 4.2 TEST BATERIE

- Selectați "TESTARE BATERIE".
- Selectați tipul de baterie: WET NORMALĂ, AGM CU ELECTROZI PLAȚI, AGM SPIRALĂ, GEL, EFB.
- Selectați standardul bateriei:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Selectați valoarea CCA a bateriei, cuprinsă între limitele admise:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

**NOTĂ:**

**CCA = Cold Cranking Amps, este curentul de pornire la rece.**

**Valoarea CCA este declarată de fabricant în amperi și inscripționată de regulă pe baterie: de ex. 520 A (EN).**

- Apăsați "Enter" pentru începerea testului.

### Rezultat test

După finalizarea testului, pe display se vor afișa:

starea de sănătate în (%), valoarea CCA în (A), starea de încărcare în (%), tensiunea (V), rezistența internă în (mOhm), valoarea nominală a curentului (plăcuță de identificare) a bateriei.

### Pe display se mai afișează:

- BATERIE BUNĂ:  
Starea bateriei este bună și rămâne încărcată.
- BUNĂ - ÎNCĂRCAȚI:  
Starea bateriei este bună, dar trebuie să fie încărcată

**ATENȚIE! Bateria poate fi readusă la starea inițială, dar o dată cu trecerea timpului, capacitatea de pornire a motorului se va reduce. Este posibil ca bateria să nu funcționeze în condiții meteorologice extreme. Este posibil să existe o problemă de conexiune între vehicul și baterie care blochează funcția de încărcare. Luați în considerare înlocuirea bateriei sau verificarea sistemului de încărcare.**

- ÎNCĂRCARE RETESTARE:  
Bateria este descărcată, starea bateriei nu poate fi evaluată până când nu este complet încărcată. Reîncarcă și retestează bateria.
- ÎNLOCUIȚI:  
Bateria nu rămâne încărcată. Se va înlocui cât mai curând posibil.
- CELULĂ DEFECTĂ ÎNLOCUIRE:  
Cel puțin una dintre celulele bateriei se află în scurtcircuit. Se recomandă înlocuirea imediată.

### Imprimare test

- Apăsați "Enter" pentru a începe testul.
- Apăsați "Enter" pentru confirmare, "Return" pentru a ieși din test.
- Deconectați cleștii după finalizarea imprimării.

### 4.3 TESTAREA SISTEMULUI DE PORNIRE

- Selectați "TEST DE PORNIRE" din meniul principal.
- Înainte de a porni motorul, stingeți toți

consumatorii vehiculului, adică faruri, aer condiționat, radio, etc.

- Cu motorul pornit, se vor afișa timpul de pornire, tensiunea de pornire și mesajul de evaluare privind pornirea:
  - PORNIRE NORMALĂ/OK:  
Sistemul de pornire funcționează normal.
  - PORNIRE DEFICITARĂ/NECORESPUNZĂTOARE:  
Tensiunea din sistem la momentul pornirii este sub limita admisă; verificați starea bateriei și corecta funcționare a starterului, urmând instrucțiunile fabricantului.
- După încheierea testului, lăsați motorul pornit și apăsați "Enter" pentru a continua testul de încărcare.

### 4.4 TESTAREA SISTEMULUI DE ÎNCĂRCARE

- Apăsați «Enter» pentru a continua testarea sistemului de încărcare, sau selectați testul dorit din meniul principal.
  - Opriti toți consumatorii vehiculului și mențineți motorul la 2500 - 3000 RPM timp de 10 secunde.
  - Aprindeți apoi farurile și sistemul de ventilație la maxim, cu motorul la ralanti și așteptați 10 secunde.
  - Stingeți apoi farurile și sistemul de ventilație și așteptați 10 secunde.
- După efectuarea operațiunilor de mai sus, se vor afișa valorile de încărcare cu și fără sarcină, ripple-ul de tensiune și unul dintre următoarele rezultate:
- TENSIUNE RIDICATĂ  
Tensiunea la ieșirea din alternator este normală, însă s-ar putea să existe contacte imperfecte la legăturile de masă sau o defecțiune la stabilizatorul de tensiune. Verificați specificațiile fabricantului pentru limitele admise. Acestea pot varia în funcție de tipul și marca vehiculului.
  - TENSIUNE NORMALĂ:  
sistemul arată că tensiunea alternatorului este în limitele normale. Nu s-a detectat nicio problemă la sistemul de încărcare.
  - TENSIUNE JOASĂ:  
alternatorul nu alimentează bateria cu o tensiune suficientă. Verificați curelele pentru a vă asigura că alternatorul se învârtă în timpul funcționării motorului. Dacă curelele alunecă sau sunt rupte, înlocuiți-le și repetați testarea sistemului de încărcare. Verificați conexiunile dintre alternator și baterie. Dacă cablurile sunt corodate sau

conexiunile sunt imperfect, curățați sau înlocuiți cablul și repetați testul. Dacă curelele și conexiunile sunt în stare bună, înlocuiți alternatorul.

#### ATENȚIE!

Dacă valoarea ripple-ului detectată în timpul testului este ridicată, sistemul de redresare și plafonare a tensiunii de încărcare NU funcționează corect.

Asigurați-vă că alternatorul a fost montat corect și că curelele sunt în stare bună și funcționează corespunzător. Dacă montajul și curelele sunt în regulă, este posibil să fie necesară înlocuirea alternatorului/sistemului de redresare.

- Deconectați cleștii după finalizarea testului.

#### 4.5 VIZUALIZARE REZULTATE TESTE

- Apăsăți cursoroarele ▲/▼ pentru a selecta vizualizarea rezultatelor în meniul principal.
- Apăsăți "Enter" Lf pentru confirmare.
- Vizualizați ultimele teste efectuate: folosiți cursoroarele pentru a derula rezultatele.

#### 4.6 IMPRIMARE REZULTATE TESTE

- Apăsăți cursoroarele ▲/▼ pentru a selecta imprimarea rezultatelor, în meniul principal.
- Apăsăți "Enter" Lf pentru confirmare.
- Alegeți opțiunea de imprimare dorită și apăsați "Enter" Lf.

#### 4.7 CONFIGURAREA INSTRUMENTULUI

Instrumentul permite alegerea următoarelor setări:

- Limbă: selectarea limbii dorite.
- Setări Fn: activează funcția rapidă a tastei "Fn" pentru a avea acces cu un clic la măsurarea tensiunii bateriei sau la testarea completă a acesteia.
- Reglare contrast: reglează contrastul display-ului LCD.
- Informații despre instrument: instrumentul afișează versiunea curentă de software.

#### 5. ÎNLOCUIRE HÂRTIE (Fig. B)

- Ridicați capacul (Fig. B-1).
- Introduceți hârtia conform indicațiilor din figura B-2.
- Închideți la loc capacul, astfel încât hârtia să iasă conform indicațiilor din figura B-3.

(SV)

#### BRUKSANVISNING



#### VARNING:

Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder instrumentet.

#### 1. ALLMÄN SÄKERHET FÖR ANVÄNDNINGEN AV DETTA INSTRUMENT



- Under laddningen avger batterierna explosiva gaser. Undvik således bildandet av lågor och gnistor. RÖK INTE.
- Placera batterierna på en luftig plats innan testet påbörjas.



- För att inte skada fordonens elektronik ska du noggrant läsa, förvara och respektera de anvisningar som tillhandahålls av dessa fordons tillverkare. Detsamma gäller för de anvisningar som tillhandahålls av batteriernas tillverkare.
- UTSÄTT INTE LADDAREN FÖR REGN ELLER SNÖ.



- Förvara oåtkomligt för barn.



- Skydda ögonen. Ha alltid skyddsglasögon på dig när du hanterar blysyrbatterier.



- Undvik kontakt med batterisyrans. Om du får ett stänk av syra på dig eller om du kommer i kontakt med syran ska kroppsdelen genast sköljas med rent vatten. Fortsätt att skölja tills läkare kommer.



- Det är viktigt att kablarna kopplas till rätt pol. Anslut den röda kabeln (+) till batteriets pluspol och därefter den svarta

kabeln (-) till minuspolen.

- Detta instrument ska användas i väl ventilerad miljö.
- Förhindra den svarta och röda kabeln att komma i kontakt med varandra när de är kopplade till batteriet eftersom det kan orsaka att de smälter eller att andra metallföremål smälter.



- Använd lämplig klädsel. Ha inte på dig löst sittande kläder eller smycken som kan fastna i rörliga delar. Vi rekommenderar användandet av elektriskt isolerade skyddskläder och halksäkra skor under arbetets utförande. Använd huvudbonad som rymmer håret om du har långt hår.

## 2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Digital batteritestare för blybatterier försedd med skrivare (Fig. A). Denna anordning tillåter att kontrollera laddningen och startkapaciteten på blybatterier 12V som används på fordon (SLI-batterier). Batteritestaren tillåter också att kontrollera fordonets startsystem och laddningssystem. Högsta och lägsta värden som kan ställas in för startströmmen (CCA) är:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Rekommenderad omgivningstemperatur för användning av batteritestaren är mellan 0 °C (32 °F) och 50 °C (122 °F).

## 3. FUNKTION

### 3.1 FÖRE TESTNING

- Försäkra dig om att batteripolerna är rena.
- Innan du testar batteriet på ett fordon ska du ta ut startnyckeln, släcka ljusen, ta bort alla anslutna tillbehör, stänga dörrarna och stänga bagageluckan.

**OBS! Displayen tänds inte om anordningen inte ansluts med klämmorna till batteriet som ska testas.**

### 3.2 ANVÄNDNING

- Anslut den röda klämman (+) till pluspolen (Fig. A-5) på batteriet och sedan den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig. A-6). Displayen (Fig. A-1) visar batteriets tomgångsspänning.
- Tryck på kontrollerna ▲ / ▼ (Fig. A-2) för att

välja de olika menyerna. Tryck på "Enter ↵" (Fig. A-3) för att bekräfta.

- Tryck på "Return ↵" (Fig. A-4) för att gå tillbaka till föregående meny.
- Tryck på funktionsknappen "Fn" (Fig. A-7) för att gå snabbt till den inställda funktionen (se meny "konfiguration av systemet")

## 4. BESKRIVNING AV MENYERNA

### 4.1 HUVUDMENY

- Flytta dig med kontrollerna, välj 1 och tryck på "Enter ↵" för att testa batteriet.
- Flytta dig med kontrollerna, välj 2 och tryck på "Enter ↵" för att testa startsystemet.
- Flytta dig med kontrollerna, välj 3 och tryck på "Enter ↵" för att testa laddningssystemet (generator och spänningsregulator).
- Flytta dig med kontrollerna, välj 4 och tryck på "Enter ↵" för att visa historiken över de senast utförda testerna.
- Flytta dig med kontrollerna, välj 5 och tryck på "Enter ↵" för att skriva ut resultaten från de senast utförda testerna.
- Flytta dig med kontrollerna, välj 6 och tryck på "Enter ↵" för att konfigurera utrustningen.

### 4.2 BATTERITEST

- Välj "BATTERITEST".
- Välj typ av batteri:  
WET STANDARD, AGM SLÄTA PLATTOR, AGM SPIRAL, GEL, EFB.
- Välj batteriets standard:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Välj batteriets CCA inom tillåtna intervall:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

### ANMÄRK:

**CCA = Cold Cranking Amps, det vill säga**

## **kallstartseffekten.**

**CCA-värdet uttrycks i Ampere och anges vanligtvis av tillverkaren på själva batteriet: t.ex. 520A (EN).**

- Tryck på "Enter" för att starta testet.

## **Testresultat**

När testet har slutförts visas följande på displayen:

Batteriets hälsotillstånd (%), CCA i (A), laddningstillstånd i (%), spänning (V), inre motstånd i (mOhm), nominella strömvärde (märkdatab).

## **På displayen visas även:**

- BRA BATTERI:  
Batteriet är i bra skick och klarar att hålla laddningen.
- BRA SKICK - LADDA:  
Batteriet är i bra skick men behöver laddas.

**OBS! Batteriet kan återställas, men med tiden försämras motorns startkapacitet. Batteriet kanske inte fungerar vid extrema väderförhållanden. Det kan förekomma ett problem i anslutningen mellan fordonet och batteriet som hindrar laddningsfunktionen. Var uppmärksam och överväg att byta ut batteriet och kontrollera laddningssystemet.**

- LADDA OCH TESTA IGEN:  
Batteriet är urladdat. Batteriets tillstånd kan inte fastställas förrän det har laddats helt. Ladda batteriet och testa det igen.
- BYT UT:  
Batteriet klarar inte att hålla laddningen. Det ska bytas ut så snart som möjligt.
- DEFECT CELL, BYT UT:  
Minst en av batteriets celler har kortslutning. Det bör bytas ut omgående.

## **Skriva ut testet**

- Tryck på "Enter" för att systemet frågar om du vill skriva ut testet.
- Tryck på "Enter" för att bekräfta eller på "Return" för att lämna testet.
- Koppla bort klämmorna när utskriften är klar.

## **4.3 TEST AV STARTSYSTEMET**

- Välj "STARTTEST" i huvudmenyn.
- Innan du startar motorn ska du stänga av fordonets alla strömbbrukare såsom ljus, luftkonditionering, radio osv.
- När motorn har startat visas starttiden, startspänningen och en bedömning av starten:
  - NORMAL START / OK:  
Startsystemet fungerar normalt.
  - DÅLIG START / LÅG:

Systemets spänning under start är lägre än de normala gränserna. Kontrollera skicket på batteriet och startmotorn genom att följa tillverkarens anvisningar.

- Stäng inte av motorn efter testet, utan tryck på "Enter" för att testa laddningssystemet.

## **4.4 TEST AV LADDNINGSSYSTEMET**

- Tryck på "Enter" för att fortsätta med att testa laddningssystemet eller välj testet i huvudmenyn.
- Håll fordonets alla strömbbrukare avstängda och låt motorn gå på 2500 - 3000 varv/min i 10 sekunder.
- Tänd sedan strålkastarna och slå på luftkonditioneringen på max med motorn på minimalt varvtal och vänta i 10 sekunder.
- Släck sedan strålkastarna och stäng av luftkonditioneringen och vänta i 10 sekunder.

Därefter visas laddningsspänningen med och utan last, spänningsrippel och ett av följande resultat:

### **- HÖG SPÄNNING**

Generators utspänning är inom normala gränser för normal funktion, men det kan hända att det finns lösa anslutningar mot jord eller att spänningsregulatorn behöver bytas ut. Kontrollera tillverkarens specifikationer för korrekt gräns, eftersom det varierar baserat på typ av fordon och tillverkaren.

### **- NORMAL SPÄNNING:**

Systemet visar att generatoren har normalt spänningsvärde. Inga problem har detekterats i laddningssystemet.

### **- LÅG SPÄNNING:**

Generatoren avger inte tillräckligt med spänning till batteriet. Kontrollera remmarna för att försäkra dig om att generatoren roterar när motorn är igång. Om remmarna slirar eller är trasiga ska du byta ut remmarna och testa laddningssystemet igen. Kontrollera anslutningarna från generatoren till batteriet. Om anslutningen är lös eller mycket rostig ska du rengöra eller byta ut kabeln och testa igen. Om remmarna och anslutningarna är i bra skick ska du byta ut generatoren.

### **OBS!**

**Om rippelvärdet som avlästs under testet är högt betyder det att systemet för likriktning och utjämning av laddningsspänningen INTE fungerar**

korrekt.

Kontrollera att generatorn har monterats ordentligt och att remmarna är i bra skick och fungerar korrekt. Om monteringen och remmarna är korrekta ska du eventuellt byta ut generatorn/likriktningssystemet.

- Koppla bort klämmorna i slutet av testet.

#### 4.5 VISNING AV TESTRESULTATEN

- Tryck på kontrollerna ▲/▼ för att välja visning av resultaten i huvudmenyn.
- Tryck på "Enter" ↵ för att bekräfta.
- Visa de senast utförda testerna: använd kontrollerna för att bläddra i resultaten.

#### 4.6 UTSKRIFT AV TESTRESULTATEN

- Tryck på kontrollerna ▲/▼ för att välja utskrift av resultaten i huvudmenyn.
- Tryck på "Enter" ↵ för att bekräfta.
- Välj önskat utskriftsalternativ och tryck på "Enter" ↵.

#### 4.7 KONFIGURERA UTRUSTNINGEN

Följande inställningar kan göras på utrustningen:

- Språk: välj önskat språk.
- Fn-inställningar: ställer in snabbfunktionen på knappen "Fn" för att gå till mätning av batterispänningen eller komplett batteritest med ett klick.
- Justering av kontrast: justerar LCD-displayens kontrast.
- Information om utrustningen: utrustningen visar aktuell mjukvarversion.

#### 5. BYTA UT PAPPRET (Fig. B)

- Lyft locket (Fig. B-1).
- Sätt in pappret som i figur B-2.
- Stäng locket på så sätt att pappret sticker ut som i figur B-3.

(CS)

### NÁVOD K POUŽITÍ



#### UPOZORNĚNÍ:

**Před použitím zařízení si pozorně přečtěte všechny pokyny.**

#### 1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ TOHOTO ZAŘÍZENÍ



- Během nabíjení se z akumulátorů uvolňují výbušné plyny, a proto zabraňte vzniku plamenů a jisker. NEKURŤTE.
- Před provedením testu umístěte akumulátory na větrané místo.



- Abyste nepoškodili elektroniku vozidel, pozorně si přečtěte, uschovejte a dodržujte upozornění dodaná výrobcem samotných vozidel; totéž platí i pro pokyny dodané výrobcem akumulátorů.
- NEVYSTAVUJTE DEŠTI NEBO SNĚHU.



- Udržujte mimo dosah dětí.



- Pokaždě si chraňte zrak. Při práci s olověnými akumulátory, které obsahují kyselinu, každé použijte ochranné brýle.



- Zabraňte styku kyseliny s akumulátorem. V případě postříkání nebo styku s kyselinou okamžitě opláchněte zasaženou část čistou vodou. Pokračujte v oplachování až do příchodu lékaře.



- Je důležité připojit kabely ke správným pólům. Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a černé kleště (-) k zápornému uzemnění.
- Používejte toto zařízení v dobře větraných

prostorách.

- Při přípojených akumulátorech zabraňte vzájemnému styku černých a červených kleští, protože by mohli způsobit jejich roztavení nebo roztavení jiných kovových předmětů.



- Používejte vhodný oděv. Nepoužívejte široké kusy oděvu nebo šperky, které by mohly být zachyceny pohybujícími se součástmi. Během prací se doporučuje používat ochranný, elektricky izolovaný oděv a také ochrannou protiskluzovou obuv. V případě dlouhých vlasů je třeba použít ochranou pokrývku hlavy.

## 2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

Digitální tester s tiskárnou pro olovené akumulátory (obr. A). Toto zařízení umožňuje zkontrolovat stav nabití a startovací kapacitu 12V olovených akumulátorů, používaných ve vozidlech (akumulátory SLI). Tester dále umožňuje kontrolovat startovací systém a systém nabíjení vozidla.

Minimální a maximální nastavitelné hodnoty startovacího proudu (CCA) jsou:

- CCA/SAE: 100 ÷ 2 000
- BCI: 100 ÷ 2 000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100 ÷ 2000
- DIN: 100 ÷ 1400
- IEC: 100 ÷ 1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100 ÷ 2000

Teplota prostředí, doporučena pro správné použití testeru je v rozsahu od 0 °C (32 °F) do 50 °C (122 °F).

## 3. ČINNOST

### 3.1 PŘED PROVEDENÍM TESTU

- Se ujistěte, že jsou svorky akumulátoru čisté.
- Před provedením testu akumulátoru vozidla vytáhněte klíč zapalování, vypněte světla, odpojte veškeré připojené příslušenství, zavřete dveře a kryt zavazadlového prostoru.

**UPOZORNĚNÍ: k zapnutí displeje nedojde, když zařízení nebude připojeno prostřednictvím kleští k akumulátoru, určenému k testování.**

### 3.2 ZACHÁZENÍ A POUŽITÍ

- Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu (obr. A-5) akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (obr. A-6). Na displeji (obr. A-1) se zobrazí napětí

akumulátoru naprázdno.

- Stiskněte kurzorová tlačítka ▲/▼ (obr. A-2) pro volbu jednotlivých nabídek. Potvrďte volbu stisknutím „Enter“ (obr. A-3).
- Stiskněte „Return“ (obr. A-4) pro návrat na předchozí nabídku.
- Stiskněte funkční tlačítko „Fn“ (obr. A-7) pro rychlý přístup k nastavené funkci (viz nabídka „konfigurace systému“).

## 4. POPIS NABÍDEK

### 4.1 HLAVNÍ NABÍDKA

- Přemístěte se pomocí kurzorových tlačítek, zvolte 1 a stiskněte „Enter“ pro provedení testu akumulátoru.
- Přemístěte se pomocí kurzorových tlačítek, zvolte 2 a stiskněte „Enter“ pro provedení testu startovacího systému.
- Přemístěte se pomocí kurzorových tlačítek, zvolte 3 a stiskněte „Enter“ pro provedení testu nabíjecího systému (alternátor a regulátor napětí).
- Přemístěte se pomocí kurzorových tlačítek, zvolte 4 a stiskněte „Enter“ pro zobrazení historie posledních testů.
- Přemístěte se pomocí kurzorových tlačítek, zvolte 5 a stiskněte „Enter“ pro tisk výsledků posledních testů.
- Přemístěte se pomocí kurzorových tlačítek, zvolte 6 a stiskněte „Enter“ pro provedení konfigurace zařízení.

### 4.2 TEST AKUMULÁTORU

- Zvolte položku „TEST AKUMULÁTORU“.
- Zvolte druh akumulátoru: KAPALINOVÝ STANDARDNÍ, AGM S PLOCHÝMI DESKAMI, AGM SE SPIRÁLOU, GELOVÝ, EFB.
- Zvolte standard akumulátoru:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Zvolte CCA akumulátoru v rámci přípustných rozsahů:
  - CCA/SAE: 100 ÷ 2 000
  - BCI: 100 ÷ 2 000
  - GB: 30 ÷ 220

- EN: 100 ÷ 2000
- DIN: 100 ÷ 1400
- IEC: 100 ÷ 1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100 ÷ 2000

#### **POZNÁMKA:**

**CCA = Cold Cranking Amps; představuje hodnotu startovacího proudu za studena.**

**Hodnota CCA je uváděna výrobcem akumulátoru v ampérech, obvykle na samotném akumulátoru: např. 520 A (EN).**

- Zahajte test stisknutím „Enter“ ↵.

#### **Výsledek testu**

Po dokončení testu se na displeji zobrazí následující údaje:

stav zdraví (%), CCA (A), stav nabití (%), napětí (V), vnitřní odpor (mOhm), jmenovitou hodnotu proudu (viz identifikační štítek) akumulátoru.

#### **Na displeji se dále zobrazuje:**

- **DOBŘÍ AKUMULÁTOR:**  
Akumulátor je v dobrém stavu a je schopen udržet nabití.
- **DOBŘÍ AKUMULÁTOR - NABÍJENÍ:**  
Akumulátor je v dobrém stavu, ale vyžaduje nabití.

**UPOZORNĚNÍ: Akumulátor může být obnoven, ale časem jeho startovací kapacita motoru poklesne. Akumulátor by mohl nefungovat v extrémních povětrnostních podmínkách. Mohl by se vyskytovat problém připojení mezi vozidlem a akumulátorem, který zabraňuje funkci nabíjení. Věnujte pozornost a zohledněte možnost výměny akumulátoru a kontroly nabíjecího systému.**

- **NABÍJENÍ... ZOPAKOVAT TEST:**  
Akumulátor je vybitý a jeho stav nelze určit, dokud nebude úplně nabítý. Nabijte akumulátor a znovu jej otestujte.
- **VYMĚNIT:**  
Akumulátor není schopen udržet nabití. Musí být co nejdříve vyměněn.
- **VADNÝ ČLÁNEK. VYMĚNIT:**  
Nejméně jeden článek akumulátoru je zkratován. Měl by být okamžitě vyměněn.

#### **Tisk testu**

- Stiskněte „Enter“ ↵: budete dotázáni, zda chcete provést tisk testu.
- Pro potvrzení stiskněte „Enter“ ↵, pro ukončení testu stiskněte „Return“ ↵.
- Po ukončení tisku odpojte kleště.

#### **4.3 TEST STARTOVACÍHO SYSTÉMU**

- V hlavní nabídce zvolte „TEST STARTOVÁNÍ“.
- Před startováním motoru vypněte všechny proudové odběry vozidla, jako jsou světla, klimatizace, rádio apod.
- Když je motor nastartován, zobrazí se údaje o době startování, startovacím napětí a posouzení startování:
  - **BĚŽNÉ STARTOVÁNÍ / OK:**  
Startovací systém funguje obvyklým způsobem.
  - **NEDOSTATEČNÉ / SLABÉ STARTOVÁNÍ:**  
Napětí systému během startování se nachází pod běžnými limity; zkontrolujte stav akumulátoru a startéru prostřednictvím postupů, doporučených výrobcem.
- Po ukončení testu vypněte motor a stiskněte „Enter“ ↵ kvůli pokračování testem nabíjení.

#### **4.4 TEST NABÍJECÍHO SYSTÉMU**

- Stiskněte „Enter“ pro pokračování testem nabíjení nebo zvolte test z hlavní nabídky.
- Ponechte všechny proudové odběry vozidla vypnuty a motor po dobu 10 sekund na 2 500 - 3 000 ot./min.
- Následně zapněte světlomety a klimatizaci na maximum, s motorem na volnoběhu, a vyčkejte 10 sekund.
- Na závěr vypněte světlomety a klimatizaci a vyčkejte 10 sekund.  
Na závěr je zobrazeno nabíjecí napětí bez zátěže, zvláště napětí a jeden z následujících výsledků:
  - **VYSOKÉ NAPĚTÍ**  
Napěťový výstup alternátoru se nachází v běžných limitech pro běžnou činnost, ale mohly by se vyskytovat povolené spoje na kostře nebo regulátor napětí vyžadující výměnu. Zkontrolujte parametry pro správný limit, uvedené výrobcem, vzhledem k tomu, že se bude měnit na základě typu vozidla a výrobce.
  - **BĚŽNÉ NAPĚTÍ:**  
Systém zobrazuje běžnou hodnotu napětí alternátoru. Nebyl zaznamenán žádný problém v nabíjecím systému.
  - **NÍZKÉ NAPĚTÍ:**  
Alternátor nedodává dostatečné napětí pro akumulátor. Zkontrolujte řemeny, abyste se ujistili, že během chodu motoru se alternátor otáčí. Když řemeny prokluzují nebo jsou poškozené, vyměňte je a zopakujte test nabíjecího systému. Zkontrolujte připojení alternátoru k akumulátoru. Když je spoj uvolněný nebo výrazně



zkorodovaný, očistěte nebo vyměňte kabel a zopakujte test. Když jsou řemeny a spoje v dobrém stavu, vyměňte alternátor.

#### UPOZORNĚNÍ:

Když je zvlnění napětí, zaznamenané během testu, vysoké, systém usměrňování a vyrovnávání nabíjecího napětí NEFUNGUJE správně.

Zkontrolujte, zda je alternátor namontován pevně a zda jsou řemeny v dobrém stavu a náležitě fungují. Když je montáž i řemeny v pořádku, zkontrolujte možnost výměny alternátoru / usměrňovacího systému.

- Po ukončení testu odpojte kleště.

#### 4.5 ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ TESTŮ

- Proveďte volbu zobrazení výsledků v hlavní nabídce stisknutím kurzorových tlačítek ▲/▼.
- Potvrďte volbu stisknutím „Enter“ ↵.
- Zobrazte poslední provedené testy: použijte kurzorová tlačítka pro procházení výsledků.

#### 4.6 TISK VÝSLEDKŮ TESTŮ

- Proveďte volbu tisku výsledků v hlavní nabídce stisknutím kurzorových tlačítek ▲/▼.
- Potvrďte volbu stisknutím „Enter“ ↵.
- Zvolte požadovanou možnost tisku a stiskněte „Enter“ ↵.

#### 4.7 KONFIGURACE PŘÍSTROJE

Přístroj umožňuje provést následující nastavení:

- Jazyk: slouží k volbě požadovaného jazyka.
- Nastavení Fn: slouží k nastavení rychlé funkce, přiřazené k tlačítku „Fn“ kvůli přístupu k měření napětí akumulátoru nebo k jeho kompletnímu testu jedním kliknutím.
- Regulace kontrastu: slouží k regulaci kontrastu displeje LCD.
- Informace o přístroji: přístroj zobrazuje aktuální verzi softwaru.

#### 5. VÝMĚNA PAPIRU (obr. B)

- Nadzvedněte víko (obr. B-1).
- Vložte papír podle obrázku B-2.
- Znovu zavřete víko, a to tak, aby papír vycházel jako na obrázku B-3.

(HR-SR)

### UPUTSTVA ZA UPOTREBU



#### POZOR:

Prije upotrebe uređaja, potrebno je pažljivo pročitati upute.

#### 1. OPĆA SIGURNOST ZA UPOTREBU OVOG UREĐAJA



- Tijekom punjenja baterije ispuštaju eksplozivne plinove, potrebno je izbjegavati stvaranje dima i iskri. ZABRANJENO JE PUŠENJE.
- Prije vršenja testa postaviti baterije na prozračeno mjesto.



- Kako se ne bi oštetila elektronika vozila, pročitati, sačuvati i striktno poštivati upute koje navodi proizvođač vozila; isto vrijedi za upute koje navodi proizvođač baterija.
- NE SMIJE SE IZLAGATI NA KIŠI ILI SNIJEGU.



- Držati dalje od nadohvata djece.



- Zaštititi oči i koristiti uvijek zaštitne naočale kada se rukuje akumulatorima na bazi kiseline i olova.



- Izbjegavati dodir sa kiselinom baterije. U slučaju prskanja istim ili dodira sa kiselinom, odmah isprati zahvaćeni dio čistom vodom. Nastaviti sa ispiranjem do dolaska liječnika.



- Važno je spojiti kablove na ispravne polove. Spojiti crvenu hvataljku (+) na pozitivni pritezač, i crnu hvataljku (-) na negativni pol.
- Upotrijebiti ovaj uređaj u dobro prozračenim mjestima.

- Izbjegavati da crna i crvena hvataljka dođu u dodir kada su spojene na bateriju jer bi to dovelo do taljenja istih ili do taljenja drugih metalnih predmeta.



- Potrebno je upotrebljavati prikladnu odjeću. Ne upotrebljavati široku odjeću ili nakit koji mogu zapeti za dijelove u pokretu. Tijekom rada preporuča se upotreba zaštitne odjeće sa električnom izolacijom kao i cipele protiv klizanja. Osobe sa dugom kosom moraju nositi prikladnu kacigu.

## 2. UVOD I OPĆI OPIS

Digitalni tester za olovne akumulatore s pisačem (Sl. A). Zahvaljujući ovom aparatu moguće je provjeriti status napunjenosti i sposobnost pokretanja koju imaju olovni akumulatori 12V koji se koriste na vozilima (SLI akumulatori). Zahvaljujući testeru moguće je također provjeriti sustav pokretanja i sustav punjenja vozila.

Moguće je postaviti sljedeće minimalne i maksimalne vrijednosti struje hladnog starta (CCA):

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Preporučena temperatura ambijenta za korištenje testera je između 0°C (32°F) i 50°C (122°F).

## 3. RAD

### 3.1 PRIJE VRŠENJA TESTIRANJA

- Uvjerite se jesu li čisti terminali akumulatora.
- Prije nego što počnete testirati akumulator vozila, izvadite ključ za paljenje, isključite svjetla, iskopčajte sve spojene dodatke, zatvorite vrata i prtljažnik.

**PAŽNJA: zaslon se neće upaliti ako aparat ne spojite klijestima na akumulator za testirati.**

### 3.2 RAD I UPORABA

- Spojite crvena klijesta (+) na pozitivan pol (Sl. A-5) akumulatora, a crna klijesta (-) na negativan pol (Sl. A-6). Na zaslonu (Sl. A-1) će se prikazati napon akumulatora na prazno.
- Pritisnite kursor **▲/▼** (Sl. A-2) da

odaberete razne izbornike. Pritisnite "Enter **↵**" (Sl. A-3) da potvrdite.

- Pritisnite "Return **↩**" (Sl. A-4) da se vratite na prethodni izbornik.
- Pritisnite funkcijsku tipku "Fn" (Sl. A-7) da brzo pristupite postavljenoj funkciji (vidi izbornik "konfiguracija sustava")

## 4. OPIS IZBORNIKA

### 4.1 GLAVNI IZBORNİK

- Pomičite se pomoću kursora, odaberite 1. i pritisnite "Enter **↵**" da izvršite testiranje akumulatora.
- Pomičite se pomoću kursora, odaberite 2. i pritisnite "Enter **↵**" da izvršite testiranje sustava pokretanja.
- Pomičite se pomoću kursora, odaberite 3. i pritisnite "Enter **↵**" da izvršite testiranje sustava punjenja (alternator i regulator napona).
- Pomičite se pomoću kursora, odaberite 4. i pritisnite "Enter **↵**" da prikazete popis posljednjih izvršenih testiranja.
- Pomičite se pomoću kursora, odaberite 5. i pritisnite "Enter **↵**" da ispišete rezultate posljednjih izvršenih testiranja.
- Pomičite se pomoću kursora, odaberite 6. i pritisnite "Enter **↵**" da izvršite konfiguraciju aparata.

### 4.2 TESTIRANJE AKUMULATORA

- Odaberite "TESTIRANJE AKUMULATORA".
- Odaberite tip akumulatora: WET OBIČNI, AGM RAVNE PLOČE, AGM SPIRALNI, GEL, EFB.
- Odaberite standard akumulatora:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Odaberite CCA akumulatora unutar dopuštenog opsega:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2

- CA/MCA: 100÷2000

#### **NAPOMENA:**

**CCA = Cold Cranking Amps, je struja hladnog starta.**

**Proizvođač CCA vrijednost izražava u amperima obično na samom akumulatoru: npr. 520A (EN).**

- Pritisnite "Enter" da pokrenete testiranje.

#### **Ishod testiranja**

Kada se testiranje završi, na zaslonu će se prikazati:

status ispravnosti u (%), CCA u (A), status napunjenosti u (%), napon (V), interni otpor u (mOhm), nazivna vrijednost struje (pločica s podacima) akumulatora.

#### **Na zaslonu će se također prikazati:**

- **AKUMULATOR ISPRAVAN:**  
Akumulator je ispravan i u stanju održati se napunjenim.
- **ISPRAVAN - NAPUNITI:**  
Akumulator je ispravan, ali ga morate napuniti

**PAŽNJA: Moguće je uspostaviti rad akumulatora, ali će se tijekom vremena smanjiti sposobnost pokretanja motora. Akumulator bi mogao ne raditi u ekstremnim vremenskim uvjetima. Mogli bi postojati problemi u vezi između vozila i akumulatora što onemogućava funkciju punjenja. Budite oprezni, razmotrite mogućnost zamjene akumulatora i kontrole sustava punjenja.**

- **NAPUNITE I PONOVO TESTIRAJTE:**  
Akumulator je prazan, stanje akumulatora se ne može odrediti dok ga potpuno ne napunite. Napunite akumulator i ponovo ga testirajte.
- **ZAMIJENITI:**  
Akumulator nije u stanju održati se napunjenim. Morate ga što prije zamijeniti.
- **ČELIJA U KVARU ZAMIJENITI:**  
Akumulator ima bar jednu ćeliju u kratkom spoju. Morate ga odmah zamijeniti.

#### **Ispis rezultata testiranja**

- Pritisnite "Enter" da tražite ispisati test.
- Pritisnite "Enter" da potvrdite, "Return" da izadete iz testiranja.
- Iskopčajte klijesta na kraju ispisa.

#### **4.3 TESTIRANJE SUSTAVA POKRETANJA**

- U glavnom izborniku odaberite "TESTIRANJE POKRETANJA".
- Prije pokretanja motora isključite sva opterećenja vozila kao što su svjetla, klima, radio itd.

- Kada pokrenete motor, prikazat će se vrijeme pokretanja, napon pokretanja i ocjena pokretanja:

- **NORMALNO POKRETANJE / OK:**

Sustav pokretanja normalno radi.

- **POKRETANJE LOŠE/NISKO:**

Napon sustava za vrijeme pokretanja je izvan normalnih vrijednosti; provjerite stanje akumulatora i motora za pokretanje postupcima koje je preporučio proizvođač.

- Na kraju testiranja nemojte isključiti motor i pritisnite "Enter" da nastavite s testiranjem punjenja.

#### **4.4 TESTIRANJE SUSTAVA PUNJENJA**

- Pritisnite "Enter" da nastavite s testiranjem sustava punjenja ili odaberite testiranje iz glavnog izbornika.

- Sva opterećenja vozila trebaju ostati ugašena, a motor pri 2500 - 3000 RPM u trajanju od 10 sekundi.

- Zatim upalite farove i klimu do maksimuma, a motor na minimumu okretaja i pričekajte 10 sekundi.

- Na kraju ugasite farove i klimu i pričekajte 10 sekundi.

Na kraju će se prikazati napon punjenja sa i bez opterećenja, napon brujanja (ripple) i neki od sljedećih rezultata:

- **VISOKI NAPON**

Izlaz napona iz alternatora je u normalnim granicama za normalni rad, ali moguće je da su veze prema masi propustile ili treba zamijeniti regulator napona. Provjerite specifikacije proizvođača za ispravne granične vrijednosti, s obzirom da će one varirati ovisno o tipu vozila i proizvođača.

- **NORMALNI NAPON:**

sustav pokazuje normalnu vrijednost napona alternatora. Nije ustanovljen nikakav problem na sustavu punjenja.

- **NAPON NIZAK:**

alternator ne dostavlja akumulatoru dovoljan napon. Provjerite kaiševe da se uvjerite da se alternator okreće s uključenim motorom. Ako kaiševi iskaču ili su pukli, zamijenite ih i ponovo testirajte sustav punjenja. Provjerite veze između alternatora i akumulatora. Ako je veza olabavljena ili jako zardala, očistite ili zamijenite kabel i ponovo izvršite testiranje. Ako su kaiševi i veze u dobrom stanju, zamijenite alternator.

**PAŽNJA:**

**Ako je napon brujanja (ripple) koji se izmjeri za vrijeme testiranja visok, to znači da sustav za ispravljanje i**

niweliranje napona punjenja NE radi ispravno.

Provjerite je li alternator čvrsto namontiran i jesu li kaiševi u ispravnom stanju i rade li ispravno. Ako su montaža i kaiševi ispravni, uzmite u obzir zamjenu alternatora / ispravljačkog sustava.

- Iskopčajte klijesta na kraju testiranja.

#### 4.5 PRIKAZ REZULTATA TESTIRANJA

- Pritisnite kursore ▲/▼ da odaberete prikaz rezultata u glavnom izborniku.
- Pritisnite "Enter"  $\text{↵}$  da potvrdite.
- Prikažite posljednje izvršene testove: koristite kursore da prelistate rezultate.

#### 4.6 ISPIS REZULTATA TESTIRANJA

- Pritisnite kursore ▲/▼ da odaberete ispis rezultata u glavnom izborniku.
- Pritisnite "Enter"  $\text{↵}$  da potvrdite.
- Odaberite željenu opciju ispisa i pritisnite "Enter"  $\text{↵}$ .

#### 4.7 KONFIGURACIJA APARATA

Na aparatu je moguće izvršiti sljedeće postavke:

- Jezik: odaberite željeni jezik.
- Postavke Fn: postavlja brzu funkciju tipke "Fn" za brzi pristup, putem klika, mjerenju napona akumulatora ili kompletnom testiranju istoga.
- Namještanje kontrasta: podešava kontrast na LCD zaslonu.
- Informacije o aparatu: na aparatu se prikazuje tekuća verzija softwera.

#### 5. ZAMJENA PAPIRA (SI. B)

- Podignite poklopac (SI. B-1).
- Stavite papir kako je prikazano na slici B-2.
- Zatvorite poklopac na način da papir izađe kako je prikazano na slici B-3.

(PL)

### INSTRUKCIJA OBSŁUGI



#### UWAGA:

Przed użyciem urządzenia uważnie przeczytaj każdą instrukcję.

#### 1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI URZĄDZENIA



- Podczas ładowania akumulatory emitują gazy wybuchowe, unikaj wytwarzania płomieni i iskier. NIE PAL.
- Przed przeprowadzeniem testu umieść akumulator w miejscu dobrze wentylowanym.



- Aby nie uszkodzić instalacji elektronicznej pojazdów przeczytaj, zachowaj i ściśle przestrzegaj zaleceń dostarczonych przez producentów tych pojazdów; to samo dotyczy zaleceń dostarczonych przez producenta akumulatorów.
- NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ PODCZAS PADAJĄCEGO DESZCZU LUB SNIEGU.



- Przechowuj z dala od zasięgu dzieci.



- Chroń oczy. Podczas pracy z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi zakładaj zawsze okulary ochronne.



- Unikaj kontaktu z kwasem akumulatora. W przypadku spryskania się kwasem lub też zetknięcia się z nim części ciała należy natychmiast przemyć je czystą wodą. Kontynuować przemywanie aż do przyjazdu lekarza.



- Bardzo ważne jest podłączenie kabli do odpowiednich biegunów. Podłącz krokodyłek czerwony (+) do zacisku

dotodniego akumulatora, a krokodyłek czarny (-) do masy ujemnej.

- Używaj tego urządzenia w pomieszczeniach dobrze wietrzonych.
- Nie stykaj ze sobą czarnego i czerwonego krokodyłka podczas, kiedy są one podłączone do akumulatora, ponieważ może to spowodować stopienie samych krokodyłków lub też innych przedmiotów metalowych.



- Ubiierz się odpowiednio. Nie noś szerokiej odzieży lub biżuterii, które mogą zaplątać się w ruchome części urządzenia. Podczas wykonywania operacji zaleca się stosowanie ochronnej odzieży izolowanej elektrycznie jak również obuwia przeciwpoślizgowego. Osoby noszące długie włosy muszą zakładać osłaniające nakrycie głowy.

## 2. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

Tester cyfrowy przeznaczony dla akumulatorów ołowiowych wyposażony w drukarkę (Rys. A). To urządzenie umożliwi weryfikację stanu naładowania oraz zdolności rozruchu akumulatorów ołowiowych 12V, używanych w pojazdach (akumulatory SLI). Tester umożliwia także weryfikowanie Systemu rozruchowego i Systemu ładowania pojazdu.

Najniższe i najwyższe wartości prądu rozruchu (CCA), które można ustawić są następujące:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Temperatura otoczenia zalecana dla prawidłowego użytkowania testera jest zawarta w zakresie pomiędzy 0°C (32°F) i 50°C (122°F).

## 3. FUNKCJONOWANIE

### 3.1. PRZED WYKONANIEM TESTU

- Upewnij się, że końcówki akumulatora są czyste.
- Przed przetestowaniem akumulatora pojazdu wyjąć kluczyk zapłonu, wyłączyć światła, odłączyć wszystkie podłączone akcesoria, zamknąć drzwiczki i klapę bagażnika.

**UWAGA: wyświetlacz nie włączy się, jeśli urządzenie nie zostanie podłączone**

**przy użyciu zacisków do testowanego akumulatora.**

## 3.2 OPERACJE I OBSŁUGA

- Podłączyć krokodyłek czerwony (+) do zacisku dodatniego akumulatora (rys. A-5), a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego (Rys. A-6). Wyświetlacz (Rys. A-1) wyświetla napięcie jałowe akumulatora.
- Nacisnąć kursory ▲/▼ (Rys. A-2) , aby wybrać różne menu. Nacisnąć "Enter" (Rys. A-3) , aby zatwierdzić wybór.
- Nacisnąć "Return" (Rys. A-4) , aby powrócić do poprzedniego menu.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny "Fn" (Rys. A-7) , aby uzyskać szybki dostęp do ustawionej funkcji (patrz menu "konfiguracja systemu")

## 4. OPIS MENU

### 4.1 MENU GŁÓWNE

- Przesuwając się przy użyciu kursorów wybrać 1. i nacisnąć "Enter" , aby przeprowadzić test akumulatora.
- Przesuwając się przy użyciu kursorów wybrać 2. i nacisnąć "Enter" , aby przeprowadzić test rozruchu.
- Przesuwając się przy użyciu kursorów wybrać 3. i nacisnąć "Enter" , aby przeprowadzić test systemu doładowania (alternator i regulator napięcia).
- Przesuwając się przy użyciu kursorów wybrać 4. i nacisnąć "Enter" , aby wyświetlić historię ostatnich wykonanych testów.
- Przesuwając się przy użyciu kursorów wybrać 5. i nacisnąć "Enter" , aby wydrukować wyniki ostatnich wykonanych testów.
- Przesuwając się przy użyciu kursorów wybrać 6. i nacisnąć "Enter" , aby wykonać konfigurację urządzenia.

### 4.2 TEST AKUMULATORA

- Wybrać "TEST AKUMULATORA".
- Wybrać typ akumulatora: ZWYKŁY WET, AGM PŁYTY PŁASKIE, AGM SPIRALNY, GEL, EFB.
- Wybrać standard akumulatora:
  - BCI: Battery Council International Standard (Międzynarodowy Standard Stowarzyszenia Producentów Akumulatorów).
  - CA: Cranking Amps Standard (Standard prądu rozruchu).
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard (Standard w zakresie rozruchu silnika łodzi).
  - JIS: Japan Industrial Standard (Japoński

- Standard Przemysłowy).
- DIN: German Auto Industry Committee Standard (Niemiecki Standard Komisji Przemysłu Samochodowego).
- IEC: International Electrotechnical Commission Standard (Standard Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej).
- EN: European Automobile Industry Association Standard (Standard Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Pojazdów).
- SAE: Society of Automotive Engineers Standard (Standard Stowarzyszenia Inżynierów Motoryzacji).
- GB: China National Standard (Chiński Standard Narodowy).
- Wybrać CCA akumulatora w dozwolonym zakresie:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### **UWAGA:**

**CCA = Cold Cranking Amps, jest prądem rozruchu przy zimnym silniku.**

**Wartość CCA jest zwykle podawana przez producenta w Amperach bezpośrednio na akumulatorze np. 520A (EN).**

- Nacisnąć "Enter" , aby włączyć test.

#### **Wynik testu**

Po zakończeniu testu, na wyświetlaczu zostaną wyświetlone:

Stan techniczny w (%), CCA w (A), stan naładowania w (%), napięcie (V), wewnętrzna rezystancja w (mΩ), wartość nominalna prądu (tabliczka danych) akumulatora.

#### **Wyświetlacz wyświetla ponadto:**

- AKUMULATOR DOBRY: Akumulator jest dobry i jest w stanie utrzymać naładowanie.
- DOBRY - DOŁADOWANIE: Akumulator jest dobry ale wymaga doładowania

**UWAGA: Akumulator może być nadal używany, ale zdolność rozruchu silnika będzie z czasem maleć. Akumulator może nie działać w ekstremalnych warunkach pogodowych. Może wystąpić problem z połączeniem pomiędzy pojazdem i akumulatorem, który uniemożliwia ładowanie. Zachować ostrożność i**

#### **rozważyć wymianę akumulatora oraz kontrolę systemu ładowania.**

- NAŁADOWAĆ PONOWNIE WYKONAĆ TEST: Akumulator jest rozładowany, nie można określić stanu akumulatora, dopóki nie zostanie w pełni naładowany. Naładować i ponownie wykonać test.
- WYMIENIĆ: Akumulator nie jest w stanie utrzymać naładowania. Należy go wymienić jak najszybciej.
- USZKODZONE OGNIWO WYMIENIĆ: Nastąpiło zwarcie w co najmniej jednym ogniwie akumulatora. Musi zostać natychmiast wymieniony.

#### **Wydruk testu**

- Nacisnąć "Enter" : wyświetli się zapytanie, czy zamierza się wydrukować test.
- Nacisnąć "Enter", aby zatwierdzić, "Return" ↵, aby wyjść z fazy testowej.
- Rozłączyć krokodylki po zakończeniu wydruku.

#### **4.3 TEST SYSTEMU ROZRUCHU**

- Wybrać "TEST ROZRUCHU" z menu głównego.
- Przed uruchomieniem silnika wyłączyć wszystkie ładunki w pojeździe, typu światła, klimatyzacja, radio itp.
- Kiedy silnik jest włączony zostanie wyświetlony czas rozruchu, napięcie rozruchowe i ocena rozruchu:
  - ROZRUCH NORMALNY / OK: System rozruchowy działa normalnie.
  - ROZRUCH SŁABY / NISKI: Napięcie systemu podczas rozruchu znajduje się poniżej normalnej granicy; sprawdzić stan akumulatora i rozrusznika, zgodnie z procedurami zalecanymi przez producenta.
- Po zakończeniu testu nie wyłączać silnika i nacisnąć "Enter" , aby kontynuować test doładowania.

#### **4.4 TEST SYSTEMU DOŁADOWUJĄCEGO**

- Nacisnąć "Enter", aby kontynuować test systemu doładowującego lub wybrać test z menu głównego.
- Utrzymywać wyłączone wszystkie urządzenia pojazdu, a silnik ustawiony na wartości 2500- 3000 RPM przez 10 sekund.
- Następnie włączyć światła i klimatyzację na maksymalną wartość, z silnikiem ustawionym na minimalną wartość obrotów i zaczekać 10 sekund.
- Na zakończenie wyłączyć światła i klimatyzację i zaczekać 10 sekund. Po zakończeniu zostanie wyświetlone

napięcie ładowania z obciążeniem lub bez, tętnienie napięcia oraz jeden ze wskazanych niżej wyników:

#### - WYSOKIE NAPIĘCIE

Napięcie wyjściowe z alternatora mieści się w normalnych granicach zalecanych dla zwykłego funkcjonowania, ale mogą występować poluzowane połączenia z masą lub regulator napięcia wymaga wymiany. Sprawdź specyfikację producenta pod kątem prawidłowego limitu, ponieważ będzie się on zmieniał w zależności od typu pojazdu i producenta.

#### - NORMALNE NAPIĘCIE:

system wskazuje normalną wartość napięcia alternatora. W systemie doładowującym nie został stwierdzony żaden problem.

#### - NISKIE NAPIĘCIE:

alternator nie dostarcza wystarczającego napięcia do akumulatora. Sprawdź paski, aby upewnić się, że alternator obraca się podczas funkcjonowania silnika. Jeżeli paski ślizgają się lub są zerwane, należy je wymienić i ponownie przetestować system ładowania. Sprawdź połączenia od alternatora do baterii. Jeżeli połączenie jest luźne lub silnie skorodowane, wyczyścić lub wymienić kabel i ponownie wykonać test. Jeżeli paski i połączenia są w dobrym stanie wymienić alternator.

#### **UWAGA:**

**Jeżeli tętnienie odczytane podczas testu jest wysokie, układ prostowania i wyrównywania napięcia ładowania NIE funkcjonuje prawidłowo.**

**Sprawdzić, czy alternator jest solidnie zamocowany, a paski są w dobrym stanie i funkcjonują prawidłowo. Jeżeli montaż i paski są w dobrym stanie, rozważyć wymianę alternatora / układu prostowania.**

- Rozłączyć krokodylki po zakończeniu testu.

#### **4.5 WYŚWIETLANIE WYNIKÓW TESTÓW**

- Nacisnąć kursory ▲/▼, aby wybrać wyświetlenie wyników w menu głównym.
- Nacisnąć "Enter" ↵, aby zatwierdzić wybór.
- Wyświetlić ostatnie testy wykonane: wykorzystać kursory, aby przeglądać wyniki.

#### **4.6 WYDRUK WYNIKÓW TESTU**

- Nacisnąć kursory ▲/▼, aby wybrać wydruk wyników w menu głównym.

- Nacisnąć "Enter" ↵, aby zatwierdzić wybór.
- Wybrać odpowiednią opcję wydruku i nacisnąć "Enter" ↵.

#### **4.7 KONFIGURACJA URZĄDZENIA**

Urządzenie umożliwia wykonanie następujących ustawień:

- Język: wybiera odpowiedni język.
- Ustawienia Fn: ustawia szybkość funkcję przycisku "Fn" w celu uzyskania dostępu z pomocą jednego kliknięcia, do pomiaru napięcia akumulatora lub kompletnego testu akumulatora.
- Regulacja kontrastu: reguluje kontrast na wyświetlaczu LCD.
- Informacje o urządzeniu: urządzenie wyświetla aktualną wersję oprogramowania.

#### **5. WYMIANA PAPIERU (Rys. B)**

- Podnieść pokrywę (Rys. B-1).
- Włóż papier, jak pokazano na rysunku B-2.
- Zamknąć pokrywę w taki sposób, aby papier wychodził, jak pokazano na rysunku B-3.

**OHJEKIRJA**



**HUOMIO:**

**Lue ennen laitteen käyttöä huolellisesti kaikki ohjeet.**

**1. YLEINEN TURVALLISUUS LAITTEEN KÄYTTÖÄ VARTEN**



- Latauksen aikana akut tuottavat räjähtäviä kaasuja, vältä liekkien ja kipinöiden muodostamista. ÄLÄ POLTA.

- Aseta ennen testin tekemistä akut ilmastoituun paikkaan.



- Ajoneuvojen elektroniikan vaurioitumisen välttämiseksi lue, säilytä ja huolehdi tarkasti ajoneuvojen valmistajien antamista varoituksista; sama pätee akkujen valmistajan toimittamille ohjeille.
- ÄLÄ ASETA LATORIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!



- Pidä lasten ulottumattomissa.



- Suojaa silmät. Pidä aina suojalaseja työskennellessäsi lyijyhappoakuilla.



- Vältä kosketusta akun hapon kanssa. Mikäli happoa räiskyy päälle tai joudutaan kosketuksiin sen kanssa, huuhtelee välittömästi kyseinen alue puhtaalla vedellä. Jatka huuhtelua lääkäriin tulon asti.



- On tärkeää, että liitettyjen kaapeleiden napaisuus on oikea. Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen liittimeen ja musta pihti (-) negatiiviseen liittimeen.
- Käytä laitetta hyvin tuuletetuissa paikoissa.

- Älä anna punaisten ja mustien pihtien joutua kosketuksiin niiden ollessa liitetty akkuun, sillä se voi aiheuttaa niiden tai muiden metalliesineiden sulamisen.



- Käytä asianmukaista vaateetusta. Älä käytä leveitä vaatteita tai koruja, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Työden aikana suositellaan sähköeristettyjen suojavaatteiden sekä liukastumisenestoajalkineiden käyttöä. Käytä pitkiä hiuksia varten sisäänkätkevää päänsuojusta.

**2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS**

Digitaalinen testeri lyijyakuille tulostimella varustettuna (kuva A). Tällä laitteella voidaan tarkastaa ajoneuvoissa käytettävien (SLI-akut) lyijyakkujen 12 V lataustila ja käynnistyskyky. Testerin avulla voidaan lisäksi tarkistaa käynnistys- ja ajoneuvon latausjärjestelmä. Asetettavat käynnistysvirran (CCA) minimi- ja maksimiarvot ovat:

- CCA/SAE: 100 - 2000
- BCI: 100 - 2000
- GB: 30 - 220
- EN: 100 - 2000
- DIN: 100 - 1400
- IEC: 100 - 1400
- JIS: 26A17 - 245H2
- CA/MCA: 100 - 2000

Testerin suositeltu käyttölämpötila on 0 °C (32°F) ja 50°C:n (122°F) välillä.

**3. TOIMINTA**

**3.1 ENNEN TESTIN TEKEMISTÄ**

- Varmista, että akun päätteet ovat puhtaat.
- Ennen ajoneuvon akun testaamista poista virta-avain, sammuta valot, kaikki liitetyt lisävarusteet, sulje ovet ja matkatavaruus.

**VAROITUS: näyttö ei käynnistys jos laitetta ei kytketä pihdeillä testattavaan akkuun.**

**3.2 TOIMINNOT JA KÄYTTÖ**

- Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan (kuva A-5) ja sitten musta pihti (-) negatiiviseen napaan (kuva A-6). Näyttö (kuva A-1) näyttää akun tyhjäkäyntijännitteen.
- Paina kohdistimia ▲/▼ (kuva A-2) eri valikkojen valitsemiseksi. Vahvista painamalla "Enter" (kuva A-3).
- Paina "Return" (kuva A-4) edelliseen valikkoon palaamiseksi.
- Paina toimintonäppäintä "Fn" (kuva A-7) päästäksesi nopeasti asetettuun



toimintoon (ks. valikko "järjestelmän kokoonpano")

#### 4. VALIKKOJEN KUVAUS

##### 4.1 PÄÄVALIKKO

- Siirry kursoreita käyttämällä, valitse 1. ja paina "Enter"  $\leftarrow$  akun testin suorittamiseksi.
- Siirry kursoreita käyttämällä, valitse 2. ja paina "Enter"  $\leftarrow$  käynnistysjärjestelmän testaamiseksi.
- Siirry kursoreita käyttämällä, valitse 3. ja paina "Enter"  $\leftarrow$  latausjärjestelmän testaamiseksi (vaihtovirtageneraattori ja jännitteensäädin).
- Siirry kursoreita käyttämällä, valitse 4. ja paina "Enter"  $\leftarrow$  nähdäksesi viimeksi suoritettujen testien historian.
- Siirry kursoreita käyttämällä, valitse 5. ja paina "Enter"  $\leftarrow$  tulostaaksesi viimeksi suoritettujen testien tulokset.
- Siirry kursoreita käyttämällä, valitse 6. ja paina "Enter"  $\leftarrow$  laitteen konfiguroinnin suorittamiseksi.

##### 4.2 AKKUTESTI

- Valitse "AKKUTESTI".
  - Valitse akkutyyppi:  
PERINTEINEN MÄRKÄ, AGM LITTEÄT LEVYT, AGM KIERRE, GEELI, EFB.
  - Valitse akkustandardi:
    - BCI: Battery Council International Standard.
    - CA: Cranking Amps Standard.
    - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
    - JIS: Japan Industrial Standard.
    - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
    - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Valitse akun CCA sallittujen alueiden sisällä:

- CCA/SAE: 100 - 2000
- BCI: 100 - 2000
- GB: 30 - 220
- EN: 100 - 2000
- DIN: 100 - 1400
- IEC: 100 - 1400
- JIS: 26A17 - 245H2
- CA/MCA: 100 - 2000

##### HUOMIO:

**CCA = Cold Cranking Amps on käynnistysvirta kylmänä.**

**Valmistaja ilmoittaa arvon CCA ampeereissa tavallisesti akussa: esim.**

##### 520 A (EN).

- Paina "Enter"  $\leftarrow$  testin käynnistämiseksi.

##### Testin tulos

Kun testi on suoritettu, näytöllä visualisoidaan: Toimintakyky (%), CCA (A), lataustila (%), jännite (V), sisäinen vastus (mOhm), akkuvirran nimellinen arvo (tietokyltti).

##### Näytölle ilmestyy lisäksi:

- AKUN KUNTO HYVÄ:  
Akun kunto on hyvä ja kykenee säilyttämään latauksen.

- HYVÄ - LATAA:

Akun kunto on hyvä mutta se on ladattava

**VAROITUS: Akun toiminta voidaan palauttaa ennalleen, mutta ajan myötä moottorin käynnistyskyky heikkenee. Akku ei välttämättä toimi äärisääolosuhteissa. Ongelmana voi olla ajoneuvon ja akun välinen yhteys, joka estää lataustoiminnon. Toimi varovaisesti ja harkitse akun vaihtoa ja latausjärjestelmän tarkastusta.**

- LATAA JA TESTAA UUELLEEN:

Aku on tyhjä, akun tilaa ei voi määrittää ennen kuin se on ladattu täyteen. Lataa ja testaa akku uudelleen.

- VAIHDA:

Akku ei kykene säilyttämään latausta. Se on vaihdettava mahdollisimman pian.

- KENNO VIALLINEN VAIHDA UUTEEN:

Vähintään yhdessä akun kennossa on oikosulku. Se tulee vaihtaa välittömästi uuteen.

##### Testin tulostus

- Paina "Enter"  $\leftarrow$ : sitä pyydetään jos testi halutaan tulostaa.
- Vahvista painamalla "Enter", "Return"  $\rightarrow$  poistuaksesi testistä.
- Kytke pihdit irti tulostuksen lopussa.

##### 4.3 KÄYNNISTYSJÄRJESTELMÄN TESTAUS

- Valitse "KÄYNNISTYSTESTI" päävalikosta.
- Ennen moottorin käynnistämistä, sammuta kaikki ajoneuvon kuormitukset kuten valot, ilmastointi, radio jne.
- Kun moottori on käynnistetty näytetään käynnistysaika, käynnistysjännite ja käynnistyskyky arviointi:
  - NORMAALI KÄYNNISTYS / OK:  
Käynnistysjärjestelmä toimii normaalisti.
  - HEIKKO / ALHAINEN KÄYNNISTYS:  
Järjestelmän jännite käynnistysaika aikana on alle normaalirajojen; tarkista akun ja käynnistysmoottorin tila valmistajan suosittelemien suositusten mukaan.

- Testin lopussa älä sammuta moottoria ja paina "Enter" jatkaksesi lataustestiä.

#### 4.4 LATAUSJÄRJESTELMÄN TESTAUS

- Paina "Enter" latausjärjestelmän testin jatkamiseksi tai valitse testi päävalikosta.
- Pidä kaikki ajoneuvon kuormitukset sammutettuina ja moottori 2500 - 3000 kierrosta minuutissa 10 sekunnin ajan.
- Laita sitten ajoneuvon ajovalot päälle ja ilmastointilaitte maksimille moottori minimikierroksilla ja odota 10 sekuntia.
- Sammuta viimeiseksi ajovalot ja ilmastointilaitte ja odota 10 sekuntia. Lopussa näytetään latausjännite kuormituksella ja ilma, jännitteen rippeli ja yksi seuraavista tuloksista:

##### - KORKEA JÄNNITE

Latausgeneraattorin lähtöjännite on normaalitoimintarajojen sisällä, mutta maadoitusliitännät voivat olla löystyneet tai jännitteen säädin voidaan joutua vaihtamaan. Tarkista valmistajan antamat määritelmät oikeaa rajaa varten, koska se tulee vaihtelemaan ajoneuvotyypin ja valmistajan mukaan.

##### - NORMAALI JÄNNITE:

Järjestelmä näyttää latausgeneraattorin normaalia jännitearvoa. Latausjärjestelmässä ei ole havaittu mitään vikaa.

##### - MATALA JÄNNITE:

Latausgeneraattori ei toimita riittävää jännitettä akulle. Tarkista hihnat varmistaaksesi, että latausgeneraattori pyörii kun moottori toimii. Jos hihnat luistavat tai ovat rikki, vaihda ne ja testaa latausjärjestelmä uudelleen. Tarkista latausgeneraattorin ja akun väliset liitännät. Jos liitäntä on löysällä tai voimakkaasti ruostunut, puhdista tai vaihda kaapeli ja testaa uudelleen. Jos hihnat ja liitännät ovat hyvässä kunnossa, vaihda latausgeneraattori.

#### **VAROITUS:**

**Jos testin aikana mitattu rippeli on korkea, latausjännitteen oikaisu- ja tasausjärjestelmä EIVÄT toimi oikein.**

**Tarkista, että latausgeneraattori on asennettu kunnolla ja että hihnat ovat hyvässä kunnossa ja toimivat asianmukaisesti. Jos asennus ja hihnat ovat hyväkuntoiset, harkitse latausgeneraattorin/ oikaisujärjestelmän vaihtoa.**

- Kytke pihdit irti testin lopussa.

#### 4.5 TESTITULOSTEN NÄYTTÖ

- Paina kursoreita ▲/▼ päävalikon tulosten

näytön valitsemiseksi.

- Vahvista painamalla "Enter"
- Näytä viimeksi suoritettut testit: käytä kursoreita tulosten selaamiseksi.

#### 4.6 TESTITULOSTEN TULOSTUS

- Paina kursoreita ▲/▼ päävalikon tulosten tulostuksen valitsemiseksi.
- Vahvista painamalla "Enter"
- Valitse haluamasi tulostusvalinta ja paina "Enter"

#### 4.7 VÄLINEEN KONFIGUROINTI

Välineen avulla voidaan suorittaa seuraavat asetukset:

- Kieli: valitse haluamasi kieli.
- Fn-asetukset: aseta näppäimen "Fn" pikatoiminto päästäksesi yhdellä napsautuksella akun jännitteen mittaamiseen tai sen kokonaismääräiseen testiin.
- Kontrastin säätö: säätää LCD-näytön kontrastia.
- Välinettä koskevat tiedot: väline näyttää nykyisen ohjelmistoversion.

#### 5. PAPERIN VAIHTO (kuva B)

- Nosta kantta (kuva B-1).
- Aseta paperi kuten kuvassa B-2.
- Sulje kansi siten, että paperi tulee ulos kuvassa B-3 osoitetulla tavalla.

(DA)

## INSTRUKTIONSMANUAL



### GIV AGT:

Læs alle anvisningerne igennem, før anordningen tages i brug.

### 1. GENERELLE SIKKERHEDSREGLER VED ANVENDELSE AF DENNE ANORDNING.



- Batterierne udsender sprængfarlige gasarter under opladningen, sørg for, at der ikke dannes flammer eller gnister. UNDLAD AT RYGE.
- Før testen udføres, placeres batterierne på et sted med god udluftning.



- For at undgå skader på køretøjernes elektronik, læs, opbevar og overhold nøje anvisningerne fra køretøjernes fabrikanter; dette gælder også for anvisningerne fra batteriproducenten.
- UDSÆT IKKE OPLADEREN FOR REGN OG SNE!



- Skal holdes udenfor børns rækkevidde.



- Beskyt øjnene. Der skal altid anvendes beskyttelsesbriller, når der arbejdes med batterier med surt bly.



- Undgå kontakt med syren i batteriet. Hvis man rammes af syresprøjt ud eller hvis den kommer i kontakt med øjnene, skal man straks skylle den ramte del med rent vand. Bliv ved med at skylle med vand indtil lægens ankomst.



- Det er vigtigt, at kablernes poler forbindes rigtigt. Forbind den røde starttang (+) med batteriets plus-klemme, og den sorte (-)

med minus.

- Denne anordning skal anvendes på steder med god udluftning.
- Sørg for, at den sorte og røde starttang ikke kommer i kontakt med hinanden, da man ellers risikerer, at de eller andre metalgenstande smelter.



- Anvend passende beklædning. Undlad at tage vidde klæder eller smykker på, der vil kunne sætte sig fast i bevægelige dele. Det er vigtigt at anvende elektrisk isolerede beskyttelseskæder og skridsikkert fodtøj under arbejdet. Langt hår skal tildækkes med en beskyttelseshætte.

### 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

Digital tester til blybatterier udstyret med printer (Fig. A). Denne anordning anvendes til at kontrollere 12V-blybatteriernes ladeniveau og evne til at starte biler (SLI-batterier). Testeren giver desuden mulighed for at undersøge køretøjets startsystem og opladningssystem.

De minimale og maksimale startstrømværdier (CCA), der kan indstilles, er:

- CCA/SAE: 100-2000
- BCI: 100 - 2000
- GB: 30 - 220
- EN: 100-2000
- DIN: 100-1400
- IEC: 100-1400
- JIS: 26A17-245H2
- CA/MCA: 100-2000

Det anbefales, at den omgivende lufttemperatur for anvendelsen af testeren ligger mellem 0°C (32°F) og 50°C (122°F).

### 3. DRIFT

#### 3.1 FØR TESTEN UDFØRES

- Kontrollér, om batteriets klemmer er rene.
- Før et bilbatteri testes, tag startnøglen ud, sluk lygterne, fjern alt tilsluttet tilbehør, luk dørene og bagagerumsklappen.

**GIV AGT: Displayet tændes ikke, hvis anordningen ikke forbindes med det batteri, der skal testes, ved hjælp af starttængerne.**

#### 3.2 ARBEJDSFORLØB OG ANVENDELSE

- Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol (Fig. A-5) og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. A-6). På displayet (Fig. A-1) vises batteriets tomgangsspænding.
- Tryk på markørerne ▲/▼ (Fig. A-2) for at vælge de forskellige menuer. Tryk på "Enter

↵ (Fig. A-3) for at bekræfte.

- Tryk på "Return ↵" (Fig. A-4) for at gå tilbage til den foregående menu.
- Tryk på funktionstasten "Fn" (Fig. A-7) for at få hurtigt adgang til den indstillede funktion (se menuen "konfigurering af systemet")

## 4. BESKRIVELSE AF MENUERNE

### 4.1 HOVEDMENU

- Bevæg dig rundt med markørerne, vælg 1., og tryk på "Enter ↵" for at foretage batteritesten.
- Bevæg dig rundt med markørerne, vælg 2., og tryk på "Enter ↵" for at foretage testen af startsystemet.
- Bevæg dig rundt med markørerne, vælg 3., og tryk på "Enter ↵" for at foretage opladningssystemtesten (generator og spændingsregulator).
- Bevæg dig rundt med markørerne, vælg 4., og tryk på "Enter ↵" for at få vist historikken for de sidste test, der er blevet udført.
- Bevæg dig rundt med markørerne, vælg 5., og tryk på "Enter ↵" for at udskrive resultaterne af de sidste test, der er blevet udført.
- Bevæg dig rundt med markørerne, vælg 6., og tryk på "Enter ↵" for at foretage konfigureringen af apparatet.

### 4.2. BATTERITEST

- Vælg "BATTERITEST".
- Vælg batteritype:  
MED VÆSKE STANDARD, AGM FLADE PLADER, AGM SPIRAL, GEL, EFG.
- Vælg batteristandard:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Vælg batteriets CCA indenfor de tilladte områder:
  - CCA/SAE: 100-2000
  - BCI: 100 - 2000
  - GB: 30 - 220
  - EN: 100-2000
  - DIN: 100-1400
  - IEC: 100-1400

- JIS: 26A17-245H2
- CA/MCA: 100-2000

### BEMÆRK:

**CCA = Cold Cranking Amps, er strømstyrken ved koldstart.**

**CCA-værdien opgives normalt af producenten i ampere på selve batteriet: f.eks. 520A (EN).**

- Tryk på "Enter ↵" for at starte testen.

### Testresultat

Når testen er afsluttet, viser displayet:

Batteriets sundhedstilstand i (%), CCA i (A), ladeniveau i (%), spænding (V), interne modstand i (mOhm), nominelle strømværdi (dataskilt).

### Displayet viser desuden:

- BATTERI I ORDEN:  
Batteriet er i orden og i stand til at opretholde ladeniveauet.
- I ORDEN - GENOPLAD:  
Batteriet er i orden, men det skal genoplades

**GIV AGT: Batteriet kan genoprettes, men med tiden vil motorens startevne formindskes. Batteriet vil måske ikke fungere i ekstreme vejrforhold. Der kan være et problem med forbindelsen mellem køretøjet og batteriet, der hindrer opladningsfunktionen. Udvis forsigtighed, og overvej at udskifte batteriet og kontrollere opladningssystemet.**

- GENOPLAD TEST IGEN:  
Batteriet er afladet, det er ikke muligt at påvise batteriets tilstand, indtil det er fuldstændigt genopladet. Genoplad batteriet, og test det igen.
- UDSKIFT:  
Batteriet er ikke i stand til at opretholde ladeniveauet. Det skal udskiftes snarest muligt.
- CELLE DEFEKT UDSKIFT:  
Mindst én af batteriets celler er kortslettet. Den skal skiftes omgående.

### Udskrivning af test

- Tryk på "Enter ↵": Nu spørges der, om du ønsker at udskrive testen.
- Tryk på "Enter" for at bekræfte, "Return ↵" for at afslutte testen.
- Frakobl tængerne, når udskrivningen er afsluttet.

### 4.3 STARTSYSTEMTEST

- Vælg "STARTTEST" i hovedmenuen.
- Før motoren startes, skal alle belastningerne på køretøjet slukkes, f.eks. lygte, klimaanlæg, radio osv.

- Når motoren er startet, vises starttiden, startspændingen og bedømmelsen af starten:
  - **NORMAL START/OK:**  
Startsystemet fungerer normalt.
  - **RINGE START/LAV:**  
Systemets spænding under start ligger under de normale grænser. Undersøg batteriets og startmotorens forfatning ifølge de procedurer, som anbefales af producenten.
- Når testen er gennemført, skal man ikke slukke for motoren, og der skal trykkes på "Enter" for at gå videre til opladningstesten.

#### 4.4 OPLADNINGSSYSTEMTEST

- Tryk på "Enter" for at gå videre til opladningssystemtesten, eller vælg testen i hovedmenuen.
  - Hold alle køretøjets belastninger slukkede og motoren på 2500 - 3000 o/min. i 10 sekunder.
  - Tænd derefter for lygterne, og stil klimanlægget på maksimum med motoren på minimalt omdrejningstal, og vent 10 sekunder.
  - Sluk til sidst lygterne og klimaanlægget, og vent 10 sekunder.
- Til sidst vises ladespændingen med og uden belastningen, spændings-ripple og et af følgende resultater:

##### - HØJ SPÆNDING

Generatorens udgangsspænding befinder sig indenfor de normale grænser for normal drift, men der kan være nogle løse jordforbindelser, eller måske skal spændingsregulatoren udskiftes. Kontrollér producentens specifikationer for den korrekte grænse, i betragtning af at den varierer afhængigt af køretøjstypen og producenten.

##### - NORMAL SPÆNDING:

Systemet fremviser en normal spændingsværdi for generatoren. Der er ikke blevet påvist nogen problemer i opladningssystemet.

##### - LAV SPÆNDING:

Generatoren leverer ikke tilstrækkelig spænding til batteriet. Kontrollér remmene for at sikre, at generatoren drejer, mens motoren er i drift. Hvis remmene glider eller er defekte, skal remmene udskiftes og opladningssystemet testes igen. Kontrollér forbindelserne mellem generatoren og batteriet. Hvis forbindelsen er løs eller meget rusten,

skal kablet renses eller skiftes, hvorefter testen gentages. Hvis remmene og forbindelserne er i god forfatning, skal generatoren udskiftes.

#### GIV AGT:

**Hvis den ripple, der måles under testen er høj, fungerer ensretnings- og nivelleringsystemet for ladestrømmen IKKE korrekt.**

**Kontrollér, om generatoren er sat godt fast, samt om remmene er i god forfatning og fungerer ordentligt. Hvis monteringen og remmene er i orden, skal man overveje at udskifte generatoren/ensrettersystemet.**

- Frakobl tængerne, når testen er afsluttet.

#### 4.5 VISNING AF TESTRESULTATERNE

- Tryk på markørerne ▲/▼ for at vælge visning af resultater i hovedmenuen.
- Tryk på "Enter" for at bekræfte.
- Visning af de sidste test, der er foretaget: Navigér i resultaterne med markørerne.

#### 4.6 UDSKRIVNING AF TESTRESULTATERNE

- Tryk på markørerne ▲/▼ for at vælge udskrivning af resultater i hovedmenuen.
- Tryk på "Enter" for at bekræfte.
- Vælg den ønskede udskrivningsmulighed, og tryk på "Enter".

#### 4.7 KONFIGURERING AF APPARATET

Apparatet giver mulighed for at foretage følgende indstillinger:

- Sprog: vælg det ønskede sprog.
- Indstillinger Fn: Indstiller hurtig funktion for tasten "Fn" for med et klik at få adgang til måling af batterispændingen eller hele batteritesten.
- Regulering af kontrast: Regulerer kontrasten på LCD-displayet.
- Informationer om apparatet: Apparatet viser den aktuelle softwareversion.

#### 5. UDSKIFTNING AF PAPIR (Fig. B)

- Hæv dækslet (Fig. B-1).
- Sæt kortet i som vist på figur B-2.
- Luk dækslet igen, så kortet stikker ud som vist på figur B-3.

(NO)

## BRUKERVEILEDNING



### ADVARSEL:

**Før du bruker anlegget skal du nøye lese alle instruksene.**

### 1. GENERELL SIKKERHET FOR BRUK AV DETTE ANLEGGET



- Ved ladingen gir batteriene fra seg eksplosiv gass. Unngå sparker og ild. RØYK IKKE.
- Før du utfører testet skal du plassere batteriene på en ventilert plass.



- For å beskytte kjøretøys elektroniske deler, skal du lese, oppbevare og nøye følge advarslingene fra kjøretøysfabrikanten. Dette gjelder også for indikasjoner fra batterifabrikanten.
- LADEREN MÅ IKKE UTSETTES FOR REGN ELLER SNØ!



- Oppbevares utilgjengelig for barn.



- Unngå kontakt med øyne. Bruk vernebriller når du arbeider med akkumulatører som inneholder blysyre.



- Unngå kontakt med batterisyre. Hvis du kommer i kontakt med syren, skal du umiddelbart skylle kroppsdelen med rent vann. Fortsett å skylle til legen kommer.



- Det er viktig å koble kablene till korrekt pol. Koble den røde klemmen til batteriets positive terminal (+) og den svarte klemmen (-) til jordeledning.
- Bruk dette anlegget på godt ventilert plass.

- Forhindre at den svarte og den røde klemmen kommer i kontakt med hverandre da dette kan føre til fusjon av dem eller andre formål av metall.



- Bruk egnet kledning. Ha ikke på deg vide klær eller smykker som kan fastne i de bevegelige delene. Under arbeidet anbefaler vi deg å bruke verneklær med elektrisk isolering og verneskor. Hvis du har langt hår, skal du ha på deg en lue.

### 2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Digital tester for blybatterier utstyrt med skriver (Fig. A). Denne enheten lar deg sjekke ladetilstanden og startkapasiteten til 12V blybatterier som brukes i kjøretøyer (SLI-batterier). Testeren lar deg også sjekke startsystemet og kjøretøys ladesystem.

Minimums- og maksimumsverdiene for startstrømmen (CCA) som kan stilles inn er:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Den anbefalte omgivelsestemperaturen for bruk av testeren er mellom 0 ° C (32 ° F) og 50 ° C (122 ° F).

### 3. FUNKSJON

#### 3.1 FØR DU UTFØRER TESTEN

- Forsikre deg om at batteripolene er rene.
- Før du tester bilens batteri, må du fjerne tenningsnøkkelen, slå av lysene, fjerne alt tilkoblet tilbehør, lukke dørene og bagasjelokket.

**ADVARSEL: skjermen slås ikke på hvis enheten ikke er koblet til klemmene til batteriet som skal testes.**

#### 3.2 BRUK

- Koble den røde klemmen (+) til den positive polen (fig. A-5) på batteriet og deretter den svarte klemmen (-) til den negative polen (fig. A-6). Displayet (fig. A-1) viser batteriets tomgangsspenning.
- Trykk på markørene ▲/▼ (Fig. A-2) for å velge de ulike menyene. Trykk på "Enter" (Fig. A-3) for å bekrefte.
- Trykk på "Return" (Fig. A-4) for å gå tilbake til den forrige menyen.
- Trykk på funksjonstasten "Fn" (Fig. A-7) for

rask tilgang til den innstilte funksjone (se menyen "systemkonfigurasjon")

- Trykk på "Enter ↵" for å starte testen.

## 4. BESKRIVELSE AV MENYEN

### 4.1 HOVEDMENY

- Flytt med markørene, velg 1. og trykk på "Enter ↵" for å utføre batteritesten.
- Flytt med markørene, velg 2. og trykk på "Enter ↵" for å utføre testen av oppstartssystemet.
- Flytt med markørene, velg 3. og trykk på "Enter ↵" for å teste ladesystemet (generator og spenningsregulator).
- Flytt med markørene, velg 4. og trykk på "Enter ↵" for å se historikken til de siste testene som ble utført.
- Flytt med markørene, velg 5. og trykk på "Enter ↵" for å skrive ut resultatene fra de siste testene som ble utført.
- Flytt med markørene, velg 6. og trykk på "Enter ↵" for å utføre konfigurasjonen av apparatet.

### 4.2 BATTERITEST

- Velg "BATTERITEST".
- Velg batteritype:  
WET REGOLARE, AGM FLATE PLATER, AGM SPIRAL, GEL, EFB.
- Velg batteristandarden:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Velg CCA for batteriet innenfor de tillatte områdene:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### BEMERK:

**CCA = Cold Cranking Amps, er kaldstartstrømmen.**

**CCA-verdien er angitt i ampere av produsenten, vanligvis på selve batteriet: f.eks. 520A (EN).**

### Resultatet av testen

Når testen er fullført, vil skjermen vise: helseilstanden i (%), CCA i (A), ladetilstanden i (%), spenningen (V), den interne motstanden i (mOhm), batteriets nominelle strømverdi (dataplate).

### Displayet viser også:

- GODT BATTERI:  
Batteriet er godt og kan lades.
- GODT - LADER:  
Batteriet er godt, men må lades

**ADVARSEL: Batteriet kan gjenopprettes, men over tid vil startkapasiteten til motoren reduseres. Batteriet fungerer kanskje ikke under ekstreme værforhold. Det kan være et forbindelsespromblem mellom kjøretøyet og batteriet som hemmer ladefunksjonen. Vær oppmerksom og vurder å bytte batteri og sjekke ladesystemet.**

- LADING NØDVENDIG:  
Batteriet er utladet, batteriets tilstand kan ikke bestemmes før det er fulladet. Lad opp og test batteriet på nytt.
- SKIFT UT:  
Batteriet kan ikke holde på ladingen. Det må byttes ut så raskt som mulig.
- DEFECT CELLE SKIFT UT:  
Batteriet har minst en kortsluttet celle. Det bør byttes ut umiddelbart.

### Utskrivning av testen

- Trykk på "Enter ↵": du blir spurt om du vil skrive ut testen.
- Trykk på "Enter" for å bekrefte, "Return ↵" for å gå ut fra testen.
- Koble fra klemmene etter at utskriften er fullført.

### 4.3 TEST AV OPPSTARTSSYSTEMET

- Velg "OPPSTARTSTEST" i hovedmenyen.
- Slå av alle kjøretøybelastninger som lys, klimaanlegg, radio osv. før du starter motoren.
- Når motoren startes, vises starttid, startspenning og startvurdering:
  - NORMAL OPPSTART / OK:  
Oppstartssystemet fungerer som normalt.
  - DPRLIG OPPSTART / LAV:  
Systemets spenning under oppstart er under normale grenser; sjekk batteriets og startmotorens tilstand med prosedyrene som er anbefalt av produsenten.
- Slå ikke av motoren og på slutten av testen

må du trykke på "Enter" for å fortsette med ladetesten.

- Trykk "Enter" for å bekrefte.
- Vis de siste testene som er utført: bruk markørene til å bla gjennom resultatene.

#### 4.4 TEST AV LADESYSTEMET

- Trykk på "Enter" for å fortsette med ladesystemtesten, eller velg testen fra hovedmenyen.
  - Hold all kjøretøybelastning og motoren på 2500 - 3000 o/min i 10 sekunder.
  - Slå deretter rontlysene og klimaanlegget på maksimalt med motoren på tomgang og vent i 10 sekunder.
  - Slå til slutt av frontlysene og klimaanlegget og vent i 10 sekunder.
- På slutten vises ladespenningen med og uten belastning, spenningsringelen og ett av følgende resultater:

##### - HØY SPENNING

Spenningsutgangen fra dynamoen er innenfor normale grenser for normal drift, men det kan være løse tilkoblinger til jord eller spenningsregulatoren som skal byttes ut. Kontroller produsentens spesifikasjoner for den riktige grensen, da den vil variere etter kjøretøystype og produsent.

##### - NORMAL SPENNING:

systemet viser en normal dynamos spenningsverdi. Ingen problemer ble oppdaget i ladesystemet.

##### - LAV SPENNING:

dynamo gir ikke tilstrekkelig spenning til batteriet. Kontroller beltene for å forsikre deg om at dynamoen roterer mens motoren går. Hvis beltene glir eller går i stykker, må du bytte ut beltene og prøve ladesystemet på nytt. Kontroller tilkoblingene fra dynamoen til batteriet. Hvis tilkoblingen er løs eller sterkt korrodert, må du rengjøre eller bytte ut kablen og prøve på nytt. Hvis belter og tilkoblinger er i god stand, må du skifte ut dynamoen.

#### **ADVARSEL:**

**Hvis krusningen som er oppdaget under testen er høy, fungerer IKKE ladespenningsutjevningssystemet riktig.**

**Kontroller at generatoren er montert forsvarlig og at beltene er i god stand og fungerer som de skal. Hvis monteringen og beltene er gode, bør du vurdere å bytte ut dynamo/rettingsystemet.**

- Koble fra klemmene etter at testen er fullført.

#### 4.5 VISNING AV TESTRESULTATER

- Trykk på markørene ▲/▼ for å velge resultatvisning i hovedmenyen.

#### 4.6 UTSKRIFT AV TESTRESULTATER

- Trykk på markørene ▲/▼ for å velge utskriftsresultater i hovedmenyen.
- Trykk "Enter" for å bekrefte.
- Velg ønsket utskriftsalternativ og trykk "Enter".

#### 4.7 KONFIGURERING AV INSTRUMENTET

Verktøyet lar deg foreta følgende innstillinger:

- Språk: velg ønsket språk.
- Fn-innstillinger: Angi hurtigfunksjonen til tasten "Fn" for å få tilgang til målingen av batterispenningen eller den fullstendige testen med et klikk.
- Kontrastjustering: Justerer kontrasten på LCD-skjermen.
- Instrumentinformasjon: Instrumentet viser gjeldende programversjon.

#### 5. UTSKIFTNING AV ARKET (Fig. B)

- Løft opp dekselet (Fig. B-1).
- Sett i papir som vist på figur B-2.
- Lukk dekselet slik at papiret kommer ut som vist på figur B-3.



(SL)

## PRIROČNIK ZA UPORABO



### OPOZORILO:

**Preden začnete uporabljati napravo, skrbno preberite celotna navodila.**

### 1. SPLOŠNA VARNOST ZA UPORABO NAPRAVE



- Med polnjenjem akumulatorjev se sproščajo eksplozivni plini, zato pazite, da ne bo prišlo do plamena ali isker. **NE KADITE.**
- Preden izvajate preizkus, postavite akumulator v zračen prostor.



- Da ne bi poškodovali elektronike vozil, preberite, shranite in skrbno upoštevajte opozorila, ki jih je podal sam konstruktor vozil; enako velja za navedbe proizvajalca akumulatorjev.
- **NE IZPOSTAVLJATI DEŽJU ALI SNEGU.**



- Hranite zunaj dosega otrok.



- Zaščitite si oči. Ko delate s svinčevo-kislinskimi akumulatorji vedno uporabljajte zaščitna očala.



- Izogibajte se stiku s kislino iz akumulatorja. Če vas bo poškropilo ali če boste prišli v stik s kislino, takoj splaknite oškropljeni del s čisto vodo. Splakujte, dokler ne pride do vas zdravnik.



- Pomembno je, da kable povežete na prave pole. Povežite rdečo sponko (+) na pozitivno krtačko akumulatorja, črno sponko (-) pa na negativno krtačko.
- Napravo uporabljajte v dobro prezračenih

okoljih.

- Pazite, da rdeča in črna sponka ne bosta prišli v stik, ko sta priključeni na akumulator, saj se lahko zaradi stika stalita, ali pa se zaradi njunega stika stalijo drugi kovinski predmeti.



- Vedno nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita, ki bi se lahko zapletli v mobilne dele naprave. Svetujemo vam, da med delom uporabljate zaščitno obleko z električno izolacijo in protizdrsnе čevlje. Če imate dolge lase, uporabljajte varovalno pokrivalo.

### 2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS

Digitalni preizkuševalnik za akumulatorje na svinčevi osnovi, opremljen s tiskalnikom (slika A). Ta naprava omogoča preverjanje napoljenosti in zmogljivosti zagona 12V akumulatorjev na svinčevi osnovi, ki se uporabljajo v vozilih (akumulatorji SLI). Preizkuševalnik poleg tega omogoča preverjanje sistema za zagon in sistema za polnjenje akumulatorja v vozilu.

Minimalne in maksimalne vrednosti zagonskega toka (CCA), ki jih je mogoče nastaviti, so:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Priporočena okoljska temperatura za uporabo preizkuševalnika je med 0°C (32°F) in 50°C (122°F).

### 3. DELOVANJE

#### 3.1 PREDEN ZAČNETE PREIZKUS

- Prepričajte se, da so priključne sponke akumulatorja čiste.
- Preden preizkusite akumulator vozila, odstranite kontaktni ključ iz zaganjalnika, ugasnite luči in odstranite vsa priključena trošila, zaprite vrata in prtljajnik vozila.

**OPOZORILO: zaslonček se ne prižge, če naprava ni povezana s kleščami na akumulator, ki ga je treba preizkusiti.**

#### 3.2 POSTOPKI IN UPORABA

- Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom (slika A-5) akumulatorja in črne klešče (-) z negativnim polom (slika A-6). Zaslon (A-1) bo prikazoval napetost

akumulatorja v prazno.

- Pritisnite tipki ▲/▼ (slika A-2) za izbiro raznih menujev. Pritisnite "Enter" (Slika A-3), da bi potrdili.
- Pritisnite "Return" (Slika A-4), da bi se vrnili na prejšnji menu.
- Pritisnite funkcijsko tipko "Fn" (Slika A-7), da bi hitro dostopali do nastavljene funkcije (glejte menu "nastavljanje sistema")

#### 4. OPIS MENUJA

##### 4.1 GLAVNI MENU

- Premaknite se s kursorji, izberite 1. in pritisnite "Enter", da bi izvedli preizkus akumulatorja.
- Premaknite se s kursorji, izberite 2. in pritisnite "Enter", da bi izvedli preizkus zagnanskega sistema.
- Premaknite se s kursorji, izberite 3. in pritisnite "Enter", da bi izvedli preizkus sistema za vnovično polnjenje (alternator in regulator napetosti).
- Premaknite se s kursorji, izberite 4. in pritisnite "Enter", da bi prikazali zgodovino zadnjih izvedenih preizkusov.
- Premaknite se s kursorji, izberite 5. in pritisnite "Enter", da bi natisnili rezultate zadnjih izvedenih preizkusov.
- Premaknite se s kursorji, izberite 6. in pritisnite "Enter", da bi izvedli konfiguriranje naprav.

##### 4.2 PREIZKUS AKUMULATORJA

- Izberite "PREIZKUS AKUMULATORJA".
- Izberite tip akumulatorja:  
NAVADEN WET, AGM RAVNE PLOŠČE, AGM SPIRALA, GEL, EFB.
- Izberite standard akumulatorja:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard (Japonski industrijski standard).
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard (Nemški standard za avtomobilsko industrijo).
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard (Standard Mednarodne elektrotehniške komisije).
  - EN: European Automobile Industry Association Standard (Standard Evropskega združenja avtomobilске industrije).
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard (Standard Društva avtomobilskih inženirjev).
  - GB: China National Standard (Kitajski

nacionalni standard).

- Izberite CCA akumulatorja znotraj dovoljenih razponov:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

##### POZOR:

**CCA = Cold Cranking Amps je tok ob hladnem zagonu.**

**Vrednost CCA konstruktor izrazi v amperih na samem akumulatorju: npr. 520A (EN).**

- Pritisnite "Enter", da bi zagnali preizkus.

##### Rezultat preizkusa

Ko je preizkus dokončan, se na zaslonu prikažejo:

zdravstveno stanje v (%), CCA v (A), stanje napoljenosti v (%), napetost (V), notranji upor (mOhm), nazivna vrednost toka (ploščica s podatki) akumulatorja.

##### Na zaslonu je prikazano tudi:

- DOBER AKUMULATOR:  
Akumulator je dober in lahko vzdržuje napetost.
- DOBER - NAPOLNITI:  
Akumulator je dober, a ga je treba napolniti.

**OPOZORILO: Akumulator je mogoče napolniti, a bo sčasoma zmanjšana zmogljivost za zagon motorja. Akumulator morda v ekstremnih podnebnih razmerah ne bo deloval. Morda je težava pri povezavi med vozilom in akumulatorjem, ki preprečuje vnovično polnjenje. Bodite pozorni ter predvidite zamenjavo akumulatorja in preverjanje sistema za vnovično polnjenje.**

- VNOVIČ NAPOLNITI IN PREVERITI:  
Akumulator je prazen, njegovega stanja ni mogoče določiti, dokler ne bo popolnoma poln. Spet napolnite in preverite akumulator.
- ZAMENJAJTE:  
Akumulator ne zmore vzdrževati polnitve. Čim prej ga je treba zamenjati.
- POŠKODOVANA CELICA, ZAMENJATI:  
Vsaj ena celica akumulatorja je v kratkem stiku. Takoj jo je treba zamenjati.

##### Tiskanje preizkusa

- Pritisnite "Enter": sistem vas bo vprašal, ali želite natisniti preizkus.

- Pritisnite "Enter" da bi potrdili, "Return ↵", da bi zapustili preizkušanje.
- Odklopite klešče po končanem tiskanju.

### 4.3 PREIZKUS ZAGONSKEGA SISTEMA

- Izberite "PREIZKUS ZAGONSKA" v glavnem meniju.
- Preden zaženete motor, ugasnite vsa trošila vozila, kot so žarometi, klimatska naprava, radio itd.
- Ko je motor zagnan, se bodo prikazali čas zagona, napetost zagona in ocena o zagonu:
  - ZAGON NORMALEN/OK:  
Zagonski sistem deluje normalno.
  - ZAGON SLAB/NIZEK:  
Napetost sistema med zagonom je pod normalno mejo; preverite stanje akumulatorja in zaganjalnega motorčka s postopki, ki jih priporoča proizvajalec.
- Na koncu preizkusa ne ugasnite motorja in pritisnite "Enter ↵", da bi nadaljevali preizkušanje polnjenja.

### 4.4 PREIZKUŠANJE SISTEMA ZA POLNJENJE

- Pritisnite "Enter", da bi nadaljevali s preizkušanjem sistema za vnovično polnjenje ali izbrali preizkus z glavnega menija.
- Vsa trošila na vozilu naj bodo izključena, motor pa naj 10 sekund teče pri 2500 - 3000 RPM.
- Nato prižgite žaromete in nastavite klimatsko napravo na maksimum, motor pa pustite 10 sekund teči pri minimalnih obratih.
- Na koncu ugasnite žaromete in klimatsko napravo in počakajte 10 sekund. Na koncu bodo prikazane vrednosti za polnjenje z obremenitvami in brez ter nihanje napetosti in eden od naslednjih rezultatov:

#### - VISOKA NAPETOST

Izhodna napetost alternatorja je v mejah normale za normalno delovanje, vendar bi lahko bili razrahljani masni priključki ali pa je treba zamenjati regulator napetosti. Preverite specifikacijo proizvajalca za pravilno omejitev, saj se ta spreminja glede na vrsto vozila in proizvajalca.

#### - NORMALNA NAPETOST:

sistem kaže normalno vrednost napetosti na alternatorju. V sistemu za vnovično polnjenje ni bila zaznana nobena težava.

#### - NIZKA NAPETOST:

alternator ne dovaja zadostne napetosti akumulatorju. Preverite jermene,

da se prepričate, da se alternator vrti, ko motor deluje. Če jermeni drsijo ali so strgani, jih zamenjajte in spet preizkusite sistem polnjenja. Preverite priključke od alternatorja do akumulatorja. Če je povezava počasna ali močno zarjavela, očistite in zamenjajte kabel in spet preizkusite. Če so jermeni in priključki v dobrem stanju, zamenjajte alternator.

### OPOZORILO:

**Če je nihanje med preizkušanjem preveliko, sistem uravnavanja in izravnavanja napetosti za polnjenje NE deluje pravilno.**

**Preverite, da je alternator trdno nameščen, da so jermeni v dobrem stanju in da pravilno delujejo. Če so namestitev in jermeni dobri, ocenite možnost zamenjave alternatorja/sistema za izravnavanje napetosti.**

- Na koncu preizkusa odklopite klešče.

### 4.5 PRIKAZ REZULTATOV PREIZKUSA

- Pritisnite kurzorja ▲/▼, da izberete prikaz rezultatov v glavnem meniju.
- Pritisnite "Enter ↵", da bi potrdili.
- Prikaz zadnjih izvedenih preizkusov: uporabite kurzorje za pomikanje po rezultatih.

### 4.6 TISKANJE REZULTATOV PREIZKUSA

- Pritisnite kurzorja ▲/▼, da izberete tiskanje rezultatov v glavnem meniju.
- Pritisnite "Enter ↵", da bi potrdili.
- Izberite zeleno možnost tiskanja in pritisnite "Enter ↵".

### 4.7 KONFIGURACIJA INSTRUMENTA

Instrument omogoča izvedbo naslednjih nastavitev:

- Jezik: izberite zeleni jezik.
- Nastavitve Fn: nastavi hitro funkcijo tipke "Fn" za dostop do merjenja napetosti akumulatorja ali popoln preizkus akumulatorja z enim samim klikom.
- Uravnavanje kontrasta: nastavi kontrast zaslona LCD.
- Informacije o instrumentu: instrument pokaže trenutno različico programske opreme.

### 5. ZAMENJAVA PAPIRJA (slika B)

- Dvignite pokrov (slika B-1).
- Vstavite papir, kot prikazuje slika B-2.
- Zaprite pokrov, tako da papir moli ven, kot prikazuje slika B-3.

(SK)

## NÁVOD NA POUŽITIE



### UPOZORNENIE:

Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte všetky pokyny.

### 1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE TOHTO ZARIADENIA



- Počas nabíjania sa z akumulátorov uvoľňujú výbušné plyny a preto zabráňte vzniku plameňov a iskier. NEFAJČITE.
- Pred vykonaním testu umiestnite akumulátory na vetrané miesto.



- Aby ste nepoškodili elektroniku vozidiel, pozorne si prečítajte, uschovajte a dodržujte upozornenia dodané výrobcom samotných vozidiel; to isté platí aj pre pokyny dodané výrobcom akumulátorov.
- NEVYSTAVUJTE DAŽĎU ALEBO SNĚHU.



- Udržujte mimo dosahu detí.



- Vždy si chráňte zrak. Pri práci s olovenými akumulátormi, ktoré obsahujú kyselinu, vždy používajte ochranné okuliare.



- Zabráňte styku kyseliny s kožou. V prípade postriekania alebo kontaktu s kyselinou okamžite opláchnite zasiahnutú časť čistou vodou. Neustále oplachujte až do príchodu lekára.



- Je dôležité pripojiť káble k správny pólom. Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátora a čierne kliešte (-) k zápornému uzemneniu.
- Používajte toto zariadenie v dobre vetraných priestoroch.

- Zabráňte vzájomnému styku čiernych a červených klieští, pretože by mohlo dôjsť k ich roztaveniu alebo k roztaveniu iných kovových predmetov.



- Používajte vhodný odev. Nepoužívajte voľné kusy odevu alebo šperky, ktoré by mohli byť zachytené pohybujúcimi sa časťami. Počas prác sa odporúča používať ochranný elektricky izolovaný odev a tiež ochrannú protišmykovú obuv. V prípade dlhých vlasov je potrebné používať ochrannú pokrývku hlavy.

### 2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Digitálny tester s tlačiarňou pre olovené akumulátory (obr. A). Toto zariadenie umožňuje skontrolovať stav nabitia a štartovaciu kapacitu 12V olovených akumulátorov, používaných vo vozidlách (akumulátory SLI). Tester ďalej umožňuje kontrolovať štartovací systém a systém nabíjania vozidla.

Minimálne a maximálne nastaviteľné hodnoty štartovacieho prúdu (CCA) sú:

- CCA/SAE: 100 ÷ 2 000
- BCI: 100 ÷ 2 000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100 ÷ 2000
- DIN: 100 ÷ 1400
- IEC: 100 ÷ 1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100 ÷ 2000

Teplota prostredia, odporúčaná pre správne použitie testera je v rozsahu od 0 °C (32 °F) do 50 °C (122 °F).

### 3. ČINNOSŤ

#### 3.1 PRED VYKONANÍM TESTU

- Uistite sa, že sú svorky akumulátora čisté.
- Pred vykonaním testu akumulátora vozidla vyťahnite kľúč zapalovania, vypnite svetlá, odpojte všetko pripojené príslušenstvo, zatvorte dvere a kryt batožinového priestoru.

**UPOZORNENIE: k zapnutiu displeja nedôjde, ak zariadenie nebude pripojené prostredníctvom klieští k akumulátoru, určenému na testovanie.**

#### 3.2 ZAOBCHÁDZANIE A POUŽITIE

- Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu (obr. A-5) akumulátora, a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (obr. A-6). Na displeji (obr. A-1) sa zobrazí napätie akumulátora naprázdno.
- Stlačením kurzorových tlačidiel ▲/▼ (obr.

A-2) zvolte jednotlivé ponuky. Potvrďte voľbu stlačením „Enter“ (obr. A-3).

- Stlačte „Return“ (obr. A-4) kvôli návratu na predchádzajúcu ponuku.
- Stlačte funkčné tlačidlo „Fn“ (obr. A-7), kvôli výzemu prístupu k nastavenej funkcii (pozri ponuku „konfigurácia systému“).

## 4. POPIS PONŮK

### 4.1 HLAVNÁ PONUKA

- Premiestnite sa pomocou kurzorových tlačidiel, zvolte 1 a stlačte „Enter“ pre vykonanie testu akumulátora.
- Premiestnite sa pomocou kurzorových tlačidiel, zvolte 2 a stlačte „Enter“ pre vykonanie testu štartovacieho systému.
- Premiestnite sa pomocou kurzorových tlačidiel, zvolte 3 a stlačte „Enter“ pre vykonanie testu nabíjacieho systému (alternátor a regulátor napätia).
- Premiestnite sa pomocou kurzorových tlačidiel, zvolte 4 a stlačte „Enter“ pre zobrazenie histórie posledných vykonaných testov.
- Premiestnite sa pomocou kurzorových tlačidiel, zvolte 5 a stlačte „Enter“ pre vytlačenie výsledkov posledných vykonaných testov.
- Premiestnite sa pomocou kurzorových tlačidiel, zvolte 6 a stlačte „Enter“ pre konfiguráciu zariadenia.

### 4.2 TEST AKUMULÁTORA

- Zvoľte položku „TEST AKUMULÁTORA“.
- Zvoľte druh akumulátora: KVAPALINOVÝ ŠTANDARDNÝ, AGM S PLOCHÝMI DOSKAMI, AGM SE ŠPIRÁLOU, GÉLOVÝ, EFB.
- Zvoľte štandard akumulátora:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Zvoľte CCA akumulátor v rámci prípustných rozsahov:
  - CCA/SAE: 100 ÷ 2 000
  - BCI: 100 ÷ 2 000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100 ÷ 2000

- DIN: 100 ÷ 1400
- IEC: 100 ÷ 1400
- JIS: 26A17 ÷ 245H2
- CA/MCA: 100 ÷ 2000

### POZNÁMKA:

**CCA = Cold Cranking Amps; predstavuje hodnotu štartovacieho prúdu za studena.**

**Hodnota CCA je uvádzaná výrobcom akumulátora v Ampéroch, obvykle na samotnom akumulátore: napr. 520 A (EN).**

- Zahájte test stlačením „Enter“.

### Výsledok testu

Po dokončení testu sa na displeji zobrazia nasledujúce údaje:  
kondícia (%), CCA (A), stav nabitia (%), napätie (V), vnútorný odpor (mOhm), menovitá hodnota prúdu (pozri identifikačný štítko) akumulátora.

### Na displeji sa ďalej zobrazuje:

- DOBRÝ AKUMULÁTOR:  
Akumulátor je v dobrom stave a je schopný udržať nabitie.
- DOBRÝ AKUMULÁTOR - NABÍJANIE:  
Akumulátor je v dobrom stave, ale vyžaduje nabitie.

**UPOZORNENIE: Akumulátor môže byť obnovený, ale časom jeho štartovacia kapacita motora poklesne. Akumulátor by mohol nefungovať v extrémnych poveternostných podmienkach. Mohol by sa vyskytnúť problém pripojenia medzi vozidlom a akumulátorom, ktorý zabraňuje funkcii nabíjania. Venujte pozornosť a zohľadnite možnosť výmeny akumulátora a kontroly nabíjacieho systému.**

- NABÍJANIE... ZOPAKOVAŤ TEST:  
Akumulátor je vybitý a jeho stav nie je možné určiť, kým nebude úplne nabitý. Nabite akumulátor a znovu ho otestujte.
- VYMENIŤ:  
Akumulátor nie je schopný udržať nabitie. Musí byť čo najskôr vymenený.
- CHYBNÝ ČLÁNOK. VYMENIŤ:  
Najmenej jeden článok akumulátora je zoskratovaný. Mal by byť okamžite vymenený.

### Tlač testu

- Stlačte „Enter“: systém sa vás opýta, či chcete vytlačiť test.
- Pre potvrdenie stlačte „Enter“, pre ukončenie testu stlačte „Return“.
- Po ukončení tlačte odpojte kliešte.

### 4.3 TEST ŠTARTOVACIEHO SYSTÉMU

- V hlavnej ponuke zvolte „TEST ŠTARTOVANIA“.
- Pred štartovaním motora vypnite všetky prúdové odbery vozidla, ako sú svetlá, klimatizácia, rádio atď.
- Po naštartovaní motora sa zobrazia údaje o dobe štartovania, štartovacou napätí a posúdení štartovania:
  - **BEŽNÉ ŠTARTOVANIE / OK:**  
Štartovací systém funguje obvyklým spôsobom.
  - **NEDOSTATOČNÉ / SLABÉ ŠTARTOVANIE:**  
Napätie systému počas štartovania sa nachádza pod bežnými limitmi; skontrolujte stav akumulátora a štartéra prostredníctvom postupov, odporúčaných výrobcom.
- Po ukončení testu nevyplňajte motor a stlačte „Enter“ a pokračujte v teste nabíjania.

### 4.4 TEST NABÍJACIEHO SYSTÉMU

- Stlačte „Enter“ pre pokračovanie v teste nabíjania alebo zvolte test z hlavnej ponuky.
- Ponechajte všetky prúdové odbery vozidla vypnuté a udrzte otáčky motora po dobu 10 sekúnd na 2 500 - 3 000 ot./min.
- Následne zapnite svetlomety a klimatizáciu na maximum, s motorom na voľnobehu, a vyčkajte 10 sekúnd.
- Nakoniec vypnite svetlomety a klimatizáciu a vyčkajte 10 sekúnd. Nakoniec je zobrazené nabíjacie napätie bez záťaže, zvlnenie napätia a jeden z nasledujúcich výsledkov:
  - **VYSOKÉ NAPÄTIE**  
Napätový výstup alternátora sa nachádza v bežných limitoch pre bežnú činnosť, ale mohli by sa vyskytovať povolené spoje na kostru alebo regulátor napätia, vyžadujúci výmenu. Skontrolujte parametre pre správny limit, uvedené výrobcom, vzhľadom k tomu, že sa bude meniť na základe typu vozidla a výrobcu.
  - **BEŽNÉ NAPÄTIE:**  
systém zobrazuje bežnú hodnotu napätia alternátora. Nebol zaznamenaný žiadny problém v nabíjacom systéme.
  - **NÍZKE NAPÄTIE:**  
Alternátor nedodáva dostatočné napätie pre akumulátor. Skontrolujte remene, aby ste sa uistili, že počas chodu motora sa alternátor otáča. Ak remene prešmykujú alebo sú poškodené, vymeňte ich a zopakujte

test nabíjacieho systému. Skontrolujte pripojenie alternátora k akumulátoru. Keď je spoj uvoľnený alebo výrazne skorodovaný, očistite alebo vymeňte kábel a zopakujte test. Keď sú remene a spoje v dobrom stave, vymeňte alternátor.

### UPOZORNENIE:

**Ak je zvlnenie napätia počas testu vysoké, systém usmerňovania a vyrovnávania nabíjacieho napätia NEFUNGUJE správne.**

**Skontrolujte, či je alternátor namontovaný pevne, a či sú remene v dobrom stave a náležite fungujú. Keď je montáž i remene v poriadku, zhodnotte možnosť výmeny alternátora / usmerňovacieho systému.**

- Po ukončení testu odpojte kliešte.

### 4.5 ZOBRAZENIE VÝSLEDKOV TESTOV

- Zvolte zobrazenie výsledkov v hlavnej ponuke, stlačením kurzorových tlačidiel ▲/▼.
- Potvrďte voľbu stlačením „Enter“.
- Zobrazte posledné vykonané testy: vo výsledkoch sa pohybujte kurzorovými tlačidlami.

### 4.6 TLAČ VÝSLEDKOV TESTOV

- Zvolte tlač výsledkov v hlavnej ponuke stlačením kurzorových tlačidiel ▲/▼.
- Potvrďte voľbu stlačením „Enter“.
- Zvolte požadované možnosti tlače a stlačte „Enter“.

### 4.7 KONFIGURÁCIA PRÍSTROJA

- Prístroj umožňuje vykonať nasledovné nastavenia:
- Jazyk: slúži na voľbu požadovaného jazyka.
  - Nastavenie Fn: slúži na nastavenie rýchlej funkcie, priradenej k tlačidlu „Fn“ kvôli prístupu k meraniu napätia akumulátora alebo na jeho kompletný test jedným kliknutím.
  - Regulácia kontrastu: slúži na reguláciu kontrastu displeja LCD.
  - Informácie o prístroji: prístroj zobrazuje aktuálnu verziu softvéru.

### 5. VÝMENA PAPIERA (obr. B)

- Nadvihnite veko (obr. B-1).
- Vložte papier podľa obrázka B-2.
- Znovu zatvorte veko, a to tak, aby papier vychádzal ako na obrázku B-3.

(HU)

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS



### FIGYELEM:

**A készülék használata előtt figyelmesen olvasson el minden utasítást.**

### 1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK A JELEN KÉSZÜLÉK HASZNÁLATÁHOZ



- Az akkumulátorok a töltés folyamán robbanógázokat bocsátanak ki, akadályozza meg a lángok és a szikrák kialakulását. **NE DOHÁNYOZZON.**
- A teszt elvégzése előtt helyezze az akkumulátorokat egy szellőztetett helyre.



- Annak elkerüléséhez, hogy a járművek elektronikája megrongálódjon, olvassa el, őrizze meg és szigorúan tartsa be a járművek gyártói által nyújtott figyelmeztetéseket; ugyanez érvényes az akkumulátorok gyártója által adott előírásokra is.
- A **BERENDEZÉS ESŐNEK VAGY HÓNAK NEM TEHETŐ KI.**



- A gyermekektől távol kell tartani.



- Védje a szemét. Mindig viseljen védőszemüveget, amikor savas ólomakkumulátorokkal dolgozik.



- Kerülje az akkumulátorsavval való érintkezést. Amennyiben a sav a testre főrcsen vagy azzal érintkezik, azonnal öblítse le tiszta vízzel az érintett részt. Folytassa a leöblítést addig, amíg az orvos meg nem érkezik.



- Fontos a kábeleknek a helyes pólusokhoz

való csatlakoztatása. Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív sarujához és a fekete csipeszt (-) a földelt negatív pólushoz.

- A jelen készüléket jól szellőztetett térégekben használja.
- Akadályozza meg a fekete és piros csipeszek egymással való érintkezését, amikor az akkumulátorhoz vannak csatlakoztatva, mert az azok vagy más fémtárgyak megolvadását okozhatja.



- A célnak megfelelő módon öltözködjön. Ne viseljen széles ruhákat vagy ékszereket, amelyek beakadhatnak a mozgó részekbe. A munkálatok folyamára elektromos szigetelő védőruházat, valamint csúszásgátló lábbeli használata javasolt. Hosszú hajviselet esetén hajfogó fejdődöt viseljen.

### 2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Nyomatóval ellátott, digitális teszter ólomakkumulátorokhoz (A ábra). Ez a készülék lehetővé teszi a járművekben alkalmazott, 12V-os ólomakkumulátorok töltési állapotának és indítási képességének ellenőrzését (SLI akkumulátorok). A teszter ezenkívül lehetővé teszi a jármű Indítórendszerének és Töltőrendszerének ellenőrzését.

Az indítóáram (CCA) beállítható minimum és maximum értékei:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

A teszter használatához javasolt környezeti hőmérséklet 0°C (32°F) és 50°C (122°F) között van.

### 3. MŰKÖDÉS

#### 3.1 A TESZT ELVÉGZÉSE ELŐTT

- Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor sarkai tiszták.
- A jármű akkumulátorának tesztelése előtt távolítsa el a gyújtókulcsot, kapcsolja le a lámpákat, távolítsa el minden csatlakoztatott kiegészítőt, csukja be az ajtókat és a csomagtartó fedelét.

**FIGYELEM: a kijelző nem kapcsol be, ha a készüléket nem csatlakoztatják a csipeszekkel a tesztelésre szánt akkumulátorhoz.**

### 3.2 MŰVELETEK ÉS HASZNÁLAT

- Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához (A-5 ábra), majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (A-6 ábra). A kijelző (A-1 ábra) megjeleníti az akkumulátor üresjárású feszültségét.
- Nyomja be a ▲/▼ kurzorokat (A-2 ábra) a különféle menük kiválasztásához. Nyomja be az "Enter" -t (A-3 ábra) a megerősítéshez.
- Nyomja be a "Vissza" -t (A-4 ábra) az előző menübe való visszatéréshez.
- Nyomja be a funkció gombot "Fn" (A-7 ábra) a beállított funkcióhoz való gyors hozzáféréshez (lásd a "rendszer konfigurációja" menüt)

## 4. A MENÜK LEÍRÁSA

### 4.1 FŐMENÜ

- Lépkedjen a kurzorokkal, válassza ki az 1-t és nyomja be az "Enter" -t az akkumulátor teszt elvégzéséhez.
- Lépkedjen a kurzorokkal, válassza ki a 2-t és nyomja be az "Enter" -t az indítórendszer teszt elvégzéséhez.
- Lépkedjen a kurzorokkal, válassza ki a 3-t és nyomja be az "Enter" -t a töltőrendszer teszt elvégzéséhez (generátor és feszültség szabályozó).
- Lépkedjen a kurzorokkal, válassza ki a 4-t és nyomja be az "Enter" -t az utolsó elvégzett tesztek előzménylistájának megjelenítéséhez.
- Lépkedjen a kurzorokkal, válassza ki az 5-t és nyomja be az "Enter" -t az utolsó elvégzett tesztek eredményeinek nyomtatásához.
- Lépkedjen a kurzorokkal, válassza ki a 6-t és nyomja be az "Enter" -t a berendezés konfigurációjának elvégzéséhez.

### 4.2 AKKUMULÁTOR TESZT

- Válassza ki az "AKKUMULÁTOR TESZT"-et.
- Válassza ki az akkumulátor típusát: HAGYOMÁNYOS WET, LAPOS LEMEZES AGM, SPIRÁLCELLÁS AGM, ZSELÉS, EFB.
- Válassza ki az akkumulátor szabványt:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry

Association Standard.

- SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
- GB: China National Standard.
- Válassza ki az akkumulátor CCA-t az elfogadott tartományokon belül:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

### MEGJEGYZÉS:

**CCA = Cold Cranking Amps, a hideg indítóáramot jelenti.**

**A CCA értéket a gyártó Amperben, általában az akkumulátoron feltüntetve közli: pl. 520A (EN).**

- Nyomja be az "Enter" -t a teszt beindításához.

### A teszt kimenetele

A teszt befejezését követően a kijelzőn megjelenik:

az akkumulátor egészségi állapota (%), a CCA (A), a töltöttségi állapota (%), a feszültsége (V), a belső ellenállása (mOhm), az áramának névleges értéke (adattáblázat).

### Ezenkívül a kijelző megjeleníti:

- JÓ AKKUMULÁTOR:  
Az akkumulátor jó és képes megtartani a töltést.

- JÓ-TÖLTÉS:

Az akkumulátor jó, de fel kell tölteni

**FIGYELEM: Az akkumulátor visszaállítható, de az idő múlásával csökkenni fog a motor indítóképesége. Az akkumulátor esetleg nem működik szélsőséges időjárási körülmények mellett. Esetleg egy csatlakoztatási probléma merülhet fel a jármű és az akkumulátor között, amely letiltja a töltési funkciót. Tanúsítson figyelmet valamint mérlegelje az akkumulátor cseréjét és a töltőrendszer ellenőrzését.**

- TÖLTÉS ÚJRATESZTELÉS:

Az akkumulátor lemerült, az akkumulátor állapotát nem lehet meghatározni addig, amíg annak teljes feltöltése meg nem valósul. Töltse fel és újra tesztelje az akkumulátort.

- CSERÉLJE KI:

Az akkumulátor nem képes megtartani a töltést. A lehető leghamarabb ki kell cserélni.

- HIBÁS CELLA CSERÉLJE KI:



Az akkumulátornak legalább egy cellája zárlatos. Azonnal ki kell cserélni.

#### **A teszt nyomtatása**

- Nyomja be az "Enter"  $\text{↵}$  -t: a rendszer megkérdezi, hogy kéri-e a teszt nyomtatását.
- Nyomja be az "Enter" -t a megerősítéshez, a "Vissza"  $\text{⏪}$  -t a tesztből való kilépéshez.
- Csatlakoztassa ki a csipeszeket a nyomtatás befejezésekor.

#### **4.3 INDÍTÓRENDSZER TESZT**

- Válassza ki az "INDÍTÁS TESZT" -t a főmenüből.
- A motor beindítása előtt kapcsolja le a jármű összes olyan terhelését, mint a lámpák, légkondicionáló, rádió, stb.
- Amikor a motor beindult, megjelenik az indítás ideje, az indítófeszültség és az indításra vonatkozó értékelés:
  - RENDES INDÍTÁS / OK:  
Az indítórendszer rendszeren működik.
  - GYENGE INDÍTÁS / ALACSONY:  
A rendszer feszültsége az indítás folyamán a rendes határértékek alatt van; vizsgálja meg az akkumulátor és az indítómotor állapotát a gyártó által javasolt eljárások végrehajtásával.
- A teszt végén ne kapcsolja ki a motort és nyomja be az "Enter"  $\text{↵}$  -t a töltés teszttel történő folytatáshoz.

#### **4.4 TÖLTŐRENDSZER TESZT**

- Nyomja be az "Enter" -t a töltőrendszer teszttel való folytatáshoz vagy válassza ki a tesztet a főmenüből.
- Hagyja kikapcsolva a jármű összes terhelését és tartsa a motort 2500 - 3000 RPM-en 10 másodpercig.
- Ezt követően kapcsolja be a fényszórókat és a légkondicionálót a maximumra, miközben a motor a minimum fordulatszámra működik és várjon 10 másodpercet.
- Utolsó lépésként kapcsolja ki a fényszórókat és a légkondicionálót majd várjon 10 másodpercet.

A végén megjelenik a töltőfeszültség terheléssel és anélkül, a feszültség hullámszáma és az alábbi eredmények egyike:

- MAGAS FESZÜLTSG  
A generátor kimenetén fellépő feszültség a rendes határértékek között van a normál működéshez, de a földeléshez való csatlakozások esetleg meglazultak vagy a feszültség szabályozót ki kell cserélni.

Ellenőrizze a gyártó specifikációját a helyes határértékekkel kapcsolatban, mert az a jármű típusa és a gyártó függvényében változhat.

- RENDES FESZÜLTSG:  
a rendszer a generátor egy rendes feszültségértékét mutatja. Semmilyen problémát nem észlelt a töltőrendszerben.
- ALACSONY FESZÜLTSG:  
a generátor nem nyújt elegendő feszültséget az akkumulátornak. Ellenőrizze a szíjakat és győződjön meg arról, hogy a generátor a működésben lévő motorral együtt forog. Ha a szíjak csúsznak vagy elszakadtak, cserélje ki a szíjakat és újra tesztelje a töltőrendszert. Ellenőrizze a generátortól az akkumulátorhoz vezető csatlakoztatásokat. Ha a csatlakoztatás meglazult vagy erősen korrodált, tisztítsa meg vagy cserélje ki a kábel és újra tesztelje. Ha a szíjak és a csatlakoztatások jó állapotban vannak, cserélje ki a generátort.

#### **FIGYELEM:**

**Ha a teszt folyamán észlelt hullámszáma nagy, a töltőfeszültség egyenirányító és kiegyenlítő rendszere NEM helyesen működik.**

**Ellenőrizze, hogy a generátor erősen be legyen szerelve és a szíjak jó állapotban legyenek valamint megfelelően működjenek. Ha a beszerelés és a szíjak jók, mérlegelje a generátor/ egyenirányító rendszer kicserélését.**

- Csatlakoztassa ki a csipeszeket a teszt befejezésekor.

#### **4.5 A TESZTEK EREDMÉNYEINEK MEGJELENÍTÉSE**

- Nyomja be a  $\blacktriangle/\blacktriangledown$  kurzorokat az eredmények megjelenítésének kiválasztásához a főmenüben.
- Nyomja be az "Enter"  $\text{↵}$  -t a megerősítéshez.
- Jelenítse meg az utolsó elvégzett teszteket: használja a kurzorokat az eredmények futtatásához.

#### **4.6 A TESZTEK EREDMÉNYEINEK NYOMTATÁSA**

- Nyomja be a  $\blacktriangle/\blacktriangledown$  kurzorokat az eredmények nyomtatásának kiválasztásához a főmenüben.
- Nyomja be az "Enter"  $\text{↵}$  -t a megerősítéshez.
- Válassza ki a kívánt nyomtatási opciót és nyomja be az "Enter"  $\text{↵}$  -t.

## 4.7 A MŪSZER KONFIGURÁCIÓJA

A műszer lehetővé teszi a következő beállítások elvégzését:

- Nyelv: kiválasztja a kívánt nyelvet.
- Fn beállítások: beállítja a "Fn" gomb gyors funkcióját ahhoz, hogy egy kattintással hozzá lehessen férti az akkumulátor feszültségének méréséhez vagy annak teljes tesztjéhez.
- A kontraszt szabályozása: szabályozza az LCD kijelző kontrasztját.
- Információk a műszerről: a műszer megjeleníti a jelenlegi szoftver verziót.

## 5. A PAPÍR PÓTLÁSA (B ábra)

- Emelje fel a fedőlapot (B-1 ábra).
- Helyezze be a papírt, mint a B-2 ábrán.
- Zárja vissza a fedőlapot úgy, hogy a papír kijöjjön a B-3 ábrán megjelölt módon.

(LT)

### INSTRUKCIJŲ VADOVAS



#### ĮSPĖJIMAS:

Prieš naudodami įrangą, atidžiai perskaitykite visas instrukcijas.

#### 1. BENDRI ŠIOS ĮRANGOS SAUGOS REIKALAVIMAI



- Įkrovimo metu akumulatoriai išleidžia sprogstamąsias dujas, todėl venkite liepsnų ir žiežirbų susidarymo. RŪKYTI DRAUDŽIAMA.
- Prieš atliekant patikrinimą, padėti akumuliatorių gerai vėdinamoje vietoje.



- Siekiant nesugadinti transporto priemonių elektroninių įtaisų, perskaityti, išsaugoti automobilio gamintojų įspėjimus ir nepriekaištingai jų laikytis. Tas pats galioja ir akumuliatorių gamintojų nurodymams.
- NENAUDOTI PRIETAISO LYJANT AR SNINGANT.



- Laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.



- Saugoti akis. Dirbant su švino rūgšties akumulatoriais visada naudotis apsauginiais akiniais.



- Vengti kontakto su akumulatoriaus rūgštimi. Apsitaškymo ar kitokio kontakto su rūgštimi atveju, nedelsiant praskalauti pažeistą kūno dalį švariu vandeniu. Tęsti skalavimus pakol atvyks medikas.



- Svarbu taisyklingai sujungti laidų poliškumą. Prijungti raudonus gnybtus (+) prie teigiamo akumulatoriaus gnybto, o juodusius gnybtus (-) prie neigiamos masės.
- Šį prietaisą naudoti tik gerai vėdinamose vietose.
- Neleisti juodiesiems ir raudoniesiems gnybtams susiliesti tarpusavyje, kai jie yra prijungti prie akumulatoriaus, priešingu atveju, jie gali išsilydyti arba sąlygoti kitų metalinių daiktų išsilydymą.



- Tinkamai apsirengti. Nedėvėti plačių rūbų arba papuošalų, kurie galėtų įsipainioti į judančias detales. Darbo metu patariama naudoti apsauginius elektriškai izoliuotus drabužius bei nuo slydimų apsaugančią avalynę. Ilgų plaukų atveju dėvėti atitinkamą galvos apdangalą.

#### 2. ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS

Skaitmeninis rūgštinių švino akumuliatorių testeris su spausdintuvu (A pav.). Šis prietaisas leidžia patikrinti transporto priemonėse naudojamų 12V rūgštinių švino akumuliatorių (SLI akumuliatorių) įkrovimo būseną ir startinės srovės galingumą. Testeriu taip pat galima patikrinti transporto priemonės užvedimo sistemą ir įkrovimo sistemą. Minimalios ir maksimalios startinės srovės (CCA) vertės, kurias galima nustatyti, yra:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2

- CA/MCA: 100÷2000
- Rekomenduojama testerio naudojimo aplinkos temperatūra yra nuo 0°C (32°F) iki 50°C (122°F).

### 3. VEIKIMAS

#### 3.1 PRIEŠ ATLIEKANT TESTAVIMĄ

- Įsitikinti, ar akumulatoriaus gnybtai yra švarūs.
- Prieš testuojant transporto priemonės akumuliatorių, ištraukti užvedimo raktelį, išjungti šviesas, pašalinti visus prijungtus priedus, uždaryti dureles ir bagažinės dangtį.

**DĖMESIO: ekranas neįsijungs, jei prietaisas nebus prijungtas prie testuojamo akumulatoriaus gnybtų.**

#### 3.2 PROCESAS IR NAUDOJIMAS

- Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumulatoriaus terminalo (A-5 pav.), tada juodąjį gnybtą (-) - prie neigiamo akumulatoriaus terminalo (A-6 pav.). Ekране (A-1 pav.) rodoma akumulatoriaus tuščios eigos įtampa.
- Norint pasirinkti įvairius meniu, paspausti žymeklius ▲/▼ (A-2 pav.). Patvirtinimui paspausti „Enter“ (A-3 pav.).
- Norint grįžti į ankstesnį meniu, paspausti „ESC“ (A-4 pav.).
- Norint greitai pasiekti nustatytą funkciją, paspausti funkcijos mygtuką „Fn“ (A-7 pav.) (žr. „Sistemos konfigūracijos“ meniu).

### 4. MENIU APRAŠYMAS

#### 4.1 PAGRINDINIS MENIU

- Judant žymekliais, pasirinkti 1. ir paspausti „Enter“ (A-3 pav.) akumulatoriaus testo atlikimui.
- Judant žymekliais, pasirinkti 2. ir paspausti „Enter“ (A-3 pav.) užvedimo sistemos testo atlikimui.
- Judant žymekliais, pasirinkti 3. ir paspausti „Enter“ (A-3 pav.) įkrovimo sistemos (generatoriaus ir įtampos reguliatoriaus) testo atlikimui.
- Judant žymekliais, pasirinkti 4. ir paspausti „Enter“ (A-3 pav.) paskutinių atliktų testų istorijos peržiūrai.
- Judant žymekliais, pasirinkti 5. ir paspausti „Enter“ (A-3 pav.) paskutinių atliktų testų rezultatų spausdinimui.
- Judant žymekliais, pasirinkti 6. ir paspausti „Enter“ (A-3 pav.) įrangos konfigūracijos atlikimui.

#### 4.2 AKUMULATORIAUS TESTAVIMAS

- Pasirinkti „AKUMULATORIAUS TESTAS“.
- Pasirinkti akumulatoriaus tipą: STANDARTINIS WET, AGM PLOKŠČIŲ, AGM SPIRALINIS, GELINIS, EFB.
- Pasirinkti akumulatoriaus standartą:

- BCI: Battery Council International Standard.
- CA: Cranking Amps Standard.
- MCA: Marine Cranking Amps Standard.
- JIS: Japan Industrial Standard.
- DIN: German Auto Industry Committee Standard.
- IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
- EN: European Automobile Industry Association Standard.
- SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
- GB: China National Standard.
- Neviršijant leistinų ribų, pasirinkti akumulatoriaus CCA:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### PASTABA:

**CCA = (Cold Cranking Amps) šalto variklio paleidimo srovė.**

**CCA vertę amperais gamintojas nurodo ant akumulatoriaus: pvz. 520A (EN).**

- Paspaudus „Enter“ (A-3 pav.) pradėti testavimą.

#### Testavimo rezultatai

Kai testavimas baigsis, ekrane bus rodoma: akumulatoriaus būklė (%), CCA (A), įkrovos lygis (%), įtampa (V), vidinė varža (mOhm), nominali akumulatoriaus srovės vertė (duomenų lentelė).

#### Be to, ekrane dar rodoma:

- AKUMULATORIUS GERAS: Akumulatorius yra geras ir gali išlaikyti įkrovą.
- GERAS, ĮKRAUTI: Akumulatorius yra geras, bet jį reikia įkrauti.

**DĖMESIO: Akumuliatorių galima atkurti, tačiau, laikui bėgant, variklio startinis galingumas sumažės. Akumulatorius gali neveikti esant ekstremalioms oro sąlygoms. Tarp transporto priemonės ir akumulatoriaus gali kilti ryšio problema, kuri slopina įkrovimo funkciją. Atkreipti dėmesį ir apsvarstyti galimybę pakeisti akumuliatorių bei patikrinti įkrovimo sistemą.**

- ĮKRAUTI IR PAKARTOTINAI TESTUOTI: Akumulatorius yra išsikrovęs, jo būklė negali būti nustatyta, kol jis nebus visiškai įkrautas. Akumuliatorių įkrauti ir vėl

pakartotinai testuoti.

- **PAKEISTI:**  
Akumulatorius negali išlaikyti įkrovos. Jis nedelsiant turi būti pakeistas.
- **SUGEDEŠ ELEMENTAS, PAKEISTI:**  
Akumulatorius turi bent vieną trumpai sujungtą elementą. Jį reikia nedelsiant pakeisti.

### Testavimo rezultatų spausdinimas

- Paspausti „Enter“  $\leftarrow$ : pasirodys klausimas, ar norite spausdinti testą.
- Paspausti „Enter“ patvirtinimui, „Return“  $\rightarrow$  - išėjimui iš testo.
- Baigus spausdinimą, atjungti gnybtus.

### 4.3 UŽVEDIMO SISTEMOS TESTAS

- Pagrindiniame meniu pasirinkti „UŽVEDIMO TESTAS“.
- Prieš užvedant variklį, išjungti visas transporto priemonės apkrovas, tokias kaip žibintai, oro kondicionierius, radijas ir kt.
- Užvedus variklį, bus rodomas užvedimo laikas, užvedimo įtampa ir užvedimo įvertinimas:
  - UŽVEDIMAS NORMALUS / GERALI:  
Užvedimo sistema veikia normaliai.
  - SILPNAS / PRASTAS UŽVEDIMAS:  
Sistemos įtampa užvedimo metu yra žemesnė už įprastą ribą; patikrinti akumulatoriaus ir starterio būklę, atliekant gamintojo rekomenduotus veiksmus.
- Baigus testavimą, neišjungti variklio, bet paspausti „Enter“  $\leftarrow$ , įkrovos testo atlikimui.

### 4.4 ĮKROVOS SISTEMOS TESTAS

- Norint testuoti atliekant įkrovos sistemos testą, paspausti „Enter“ arba pasirinkti testą iš pagrindinio meniu.
- 10 sekundžių išjungti visas transporto priemonės apkrovas, o variklis turi dirbti 2500 - 3000 RPM.
- Tada, varikliui dirbant tuščiąja eiga, įjungti priekinius žibintus, maksimaliai paleisti oro kondicionierius ir palaukti 10 sekundžių.
- Po to išjungti priekinius žibintus ir oro kondicionierius ir palaukti 10 sekundžių. Pabaigoje bus rodoma įkrovimo įtampa su apkrova ir be jos, įtampos bangavimas ir vienas iš šių rezultatų:
  - **AUKŠTA ĮTAMPA**  
Kintamosios srovės generatoriaus išėjimo įtampa neviršija įprastam darbui leidžiamų ribų, tačiau įžeminimo jungtys gali būti atsilaisvinusios arba įtampos reguliatorius turėtų būti pakeistas. Patikrinti gamintojo

specifikacijos, ar teisingos leistinos ribos, nes jos gali skirtis priklausomai nuo transporto priemonės tipo ir gamintojo.

- **NORMALI ĮTAMPA:**  
sistema rodo įprastą kintamosios srovės įtampos vertę. Įkrovimo sistemoje problemų nebuvo nustatyta.
- **ŽEMA ĮTAMPA:**  
generatorius nepakankamai maitina akumulatorių. Patikrinti diržus ir įsitikinti, ar generatorius, veikiant varikliui, sukasi. Jei diržai slidinėja ar yra pažeisti, juos pakeisti ir iš naujo pakartotinai testuoti įkrovimo sistemą. Patikrinti jungtis nuo generatoriaus iki akumulatoriaus. Jei jungtis yra atsilaisvinusi arba smarkiai pažeista korozijos, ją nuvalyti arba pakeisti kabelį ir pakartotinai testuoti dar kartą. Jei diržai ir jungtys yra geros būklės, pakeisti generatorių.

### DĖMESIO:

**Jei testavimo metu nustatytas bangavimas yra didelis, įkrovimo įtampa išlyginimo sistema veikia NETINKAMAI.**

**Patikrinti, ar generatorius yra tinkamai pritvirtintas, ar diržai yra geros būklės ir nepriekaištingai veikia. Jei surinkimas yra tinkamas, o diržai yra geri, apsvarstyti galimybę pakeisti generatorių arba išlyginimo sistemą.**

- Baigus testavimą, atjungti gnybtus.

### 4.5 TESTO REZULTATŲ PERŽIŪRA

- Paspausti žymeklius  $\blacktriangle$ / $\blacktriangledown$ , pasirinkant rezultatų peržiūrą pagrindiniame meniu.
- Norint patvirtinti, paspausti „Enter“  $\leftarrow$ .
- Naujausių atliktų testų peržiūra: norint slinkti rezultatais, naudoti žymeklius.

### 4.6 TESTO REZULTATŲ RODYMAS

- Paspausti žymeklius  $\blacktriangle$ / $\blacktriangledown$ , pasirinkant rezultatų spausdinimą pagrindiniame meniu.
- Norint patvirtinti, paspausti „Enter“  $\leftarrow$ .
- Pasirinkti norimą spausdinimo parinktį ir paspausti „Enter“  $\leftarrow$ .

### 4.7 PRIETAISO KONFIGŪRACIJA

Šiame prietaise galima pasirinkti tokius nustatymus:

- Kalba: pasirinkti norimą kalbą.
- Fn nustatymai: nustatyti greitąją „Fn“ klavišo funkciją, tokiu būdu vienu spustelėjimu bus galima pasiekti akumulatoriaus įtampos matavimą arba baigti akumulatoriaus testą.

- Ryškumo reguliavimas: reguliuoja LCD ekrano ryškumą.
- Informacija apie prietaisą: prietaisas rodo dabartinę programinės įrangos versiją.

## 5. POPIERIAUS PAKEITIMAS (B pav.)

- Pakelti dangtį (B-1 pav.).
- Įvesti kortelę kaip parodyta B-2 pav.
- Uždaryti dangtį taip, kad popierius išeitų, kaip parodyta B-3 pav.

(ET)

### KASUTUSJUHEND



### TÄHELEPANU:

Enne seadme kasutamist lugege tähelepanelikult läbi kogu juhend.

### 1. ÜLDINE TURVALISUS SEADME KASUTAMISEL



- Laadimisel eraldavad akud plahvatusohtlikke gaase; hoidke töötava laadija juurest eemal lahtine tuli ja sädemed. SUITSETAMINE KEELATUD
- Enne testimist hoidke akut korralikult õhutatud kohas.



- Sõiduki elektroonikasüsteemide kahjustuste ärahoidmiseks tuleb rangelt järgida sõiduki valmistaja nõudeid; sama kehtib aku valmistaja antud juhiste kohta.
- ÄRGE JÄTKE LUME VÕI VIHMA KÄTTE.



- Hoidke laste eest.



- Kasutage silmakaitsevahendeid. Kandke plii-hape akumulaatoritega töötamisel alati kaitseprille.



- Vältige kokkupuudet akus oleva happega. Juhul kui seda akust välja pritsib või kui kasutaja sellega kokku puutub, tuleb

happega määratud kohta viivitamatult puhta veega loputada. Loputamist tuleb jätkata kuni arsti saabumiseni.



- Kaablid tuleb ilmtingimata ühendada õige polaarsusega. Ühendage punane klamber (+) aku positiivse klemmiga ja must klamber (-) negatiivse maandusklemmiga.
- Kasutage seadet ainult korralikult õhutatud ruumides.
- Kui seade on akuga ühendatud, ei tohi punane ja must klamber kokku puutuda, kuna vastasel juhul võivad need või siis muud metallesemel sulada.



- Kandke sobilikke rõivaid. Ärge kandke laiu rõivaid ega ehteid, mis võiksid liikuvate osade külge kinni jääda Töö ajal on soovitatav kanda elektriisolatsiooniga kaitseriietust ja libisemisvastase tallaga jalanõusid. Pikad juuksed tuleb vastava mütsi alla kokku panna.

## 2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS

Printeriga varustatud digitaalne tester pliiakudele (Joon. A). See seade võimaldab kontrollida aku seisundit ja sõidukites kasutatavate 12V pliiakude käivitusvõimsust (SLI akud). Samuti võimaldab tester kontrollida sõiduki käivitusüsteemi ja laadimisüsteemi.

Seadistatavad käivitusvoolu miinimum- ja maksimumväärtused (CCA) on:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Soovitatav keskkonnamperatuur testeri kasutamisel jääb 0°C (32°F) ja 50°C (122°F) vahele.

## 3. FUNKTSIONEERIMINE

### 3.1 ENNE TESTIMIST

- Veenduge, et akuterminalid oleksid puhtad.
- Enne sõiduki aku testimist eemaldage süütevõti, kustutage tuled, eemaldage kõik juurde ühendatud lisaseadmed, sulgege ukсед ja pagasiruumi luuk.

**TÄHELEPANU: kui seadet ei ühendata klambriga testitava aku külge, siis kuvar**

ei sütti.

### 3.2 TOIMINGUD JA KASUTUS

- Ühendage punane klamber (+) aku positiivse poolusega (Joon. A-5) ning seejärel must klamber (-) negatiivse poolusega (Joon. A-6). Kuvar (Joon. A-1) visualiseerib aku tühipinget.
- Erinevate menüüde valimiseks vajutage kursorleid ▲/▼ (Joon. A-2). Kinnitamiseks vajutage "Enter" (Joon. A-3).
- Eelnevasse menüüsse naasmiseks vajutage "Return" (Joon. A-4).
- Seadistatud funktsioonile kiiresti juurde pääsemiseks (vaata menüüd "süsteemi konfigureerimine") vajutage funktsiooni "Fn" nuppu (Joon. A-7).

## 4. MENÜÜDE KIRJELDUS

### 4.1 PÕHIMENÜÜ

- Aku testimiseks liigutage kursorleid, valige 1. ja vajutage "Enter".
- Käivitusüsteemi testimiseks liigutage kursorleid, valige 2. ja vajutage "Enter".
- Laadimissüsteemi testimiseks (generaator ja pingeregulaator) liigutage kursorleid, valige 3. ja vajutage "Enter".
- Viimaste sooritatud testide andmete visualiseerimiseks liigutage kursorleid, valige 4. ja vajutage "Enter".
- Viimaste sooritatud testi tulemuste printimiseks liigutage kursorleid, valige 5. ja vajutage "Enter".
- Seadme konfigureerimiseks liigutage kursorleid, valige 6. ja vajutage "Enter".

### 4.2 AKU TEST

- Valige "AKUTEST".
- Valige aku tüüp:  
REGULAARNE WET, TASASED ALUSED AGM, SPIRAALNE AGM, GEEL, EFB.
- Valige aku standard:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Valige lubatud vahemikust aku CCA:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000

- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

### MÄRKUS:

**CCA = Cold Cranking Amps, on käivitusvool külmal.**

**CCA väärtus on tavaliselt valmistaja poolt aku enese peal ära toodud: näit. 520A (EN).**

- Testi käivitamiseks vajutage "Enter".

### Testi tulemus

Test lõpule viidud visualiseeritakse kuvaril: tervislik seisund (%), CCA (A), laetus (%), pinge (V), sisetakistus (mOhm), aku voolu nominaalväärtus (andmeplaat).

### Samuti visualiseerib kuvar:

- KORRAS AKU:  
Aku on korras ja suudab laetust hoida.
- HEA - LAETUS:  
Aku on korras, aga vajab laadimist

**TÄHELEPANU: Akut saab taastada, kuid aja möödudes mootori käivitusvõimsus väheneb. Äärmuslikes ilmastikutingimustes võib aku mitte funktsioneerida. Tegu võib olla sõiduki ja aku vahelise ühenduse probleemiga, mis takistab laadimise funktsiooni. Kasutage ettevaatlikult ja võimalusel vahetage aku välja ning kontrollige laadimissüsteemi.**

### - LAADIMISE TAAS TESTIMINE:

- Aku on tühi, aku seisundit ei saa enne kindlaks teha, kuni see on täielikult laetud. Aku laadimine ja taas testimine.
- VÄLJA VAHETADA:  
Aku pole suuteline laetust hoidma. Tuleb võimalikult kiiresti välja vahetada.
- DEFEKTNE ELEMENT VÄLJA VAHETADA:  
Vähemalt üks aku element on lühises. Tuleb koheselt välja vahetada.

### Testi printimine

- Vajutage "Enter": kui soovite testi printida.
- Kinnitamiseks vajutage „Enter“, testist väljumiseks „Return“.
- Printimise lõppedes ühendage klambrid lahti.

### 4.3 KÄIVITUSTEST

- Valige põhimenüüst "KÄIVITUSTEST".
- Enne mootori käivitamist lülitage välja kõik sõiduki koormused nagu tuled, konditsioneerid õhk, raadio jne.
- Kui mootor on käivitatud, visualiseeritakse

käivitamise aeg, käivituspinge ja hinnang käivitamise kohta:

- NORMAALNE KÄIVITUS/ OK:  
Käivitusüsteem töötab normaalselt.
- KEHV / MADAL KÄIVITUS:  
Süsteemi pinge käivitamise ajal on allpool normaalseid piirväärtusi; kontrollige aku seisundit ja käivitusmootorit valmistaja poolseid soovitusi järgides.
- Testi lõpus ärge lülitage mootorit välja ja laadimistesti jätkamiseks vajutage "Enter"  $\downarrow$ .

#### 4.4 LAADIMISSÜSTEEMI TEST

- Laadimissüsteemi testimise jätkamiseks vajutage "Enter" või valige test põhimenüüst.
- Hoidke kõik sõiduki koormused välja lülitatuna ja mootor 10 sekundi jooksul 2500 - 3000 RPM.
- Seejärel süüdate tuled ja viige õhukonditsioneer mootori miinimumpöörde juures maksimumini ning oodake 10 sekundit.
- Viimasena lülitage välja tuled ja oodake 10 sekundit.

Lõpus visualiseeritakse ilma kooruseta laadimispinge, pulsatsioonipinge ja üks järgmistest tulemustest:

##### KÕRGEPINGE

Muundurist väljuv pinge jääb normaalse funktsioneerimise piiridesse, kuid võib esineda maanduse suunas järgi andnud ühendusi või osutada vajalikuks pingeregulaator välja vahetada. Mis puudutab õiget piirmäära, kontrollige valmistaja tehnilist kirjeldust, sest see muutub vastavalt sõiduki tüübile ja valmistajale.

##### NORMAALPINGE:

süsteem näitab generaatori normaalset pingeväärtust. Laadimissüsteemist ei leitud ühtki riket.

##### MADALPINGE:

muundur ei edasta akule piisavalt pinget. Kontrollige rihmasid veendumaks, et muundur pöörleks töötava mootoriga. Kui rihmad libisevad maha või on katki, vahetage rihmad välja ja testige laadimissüsteemi uuesti. Kontrollige ühendusi muundurist akuni. Kui ühendus on lõtvunud või tugevasti roostetanud, puhastage või vahetage kaabel välja ja testige uuesti. Kui rihmade ja ühenduste seisukord on hea, siis vahetage välja muundur.

#### TÄHELEPANU:

**Kui testimisel saadud pulsatsioonipinge**

**on kõrge, siis laadimispinge ühtlustussüsteem EI tööta korralikult.**

**Kontrollige, et muundur oleks kindlalt paigas ja, et rihmade seisukord oleks hea ja nad toimiksid nagu peab. Kui paigaldus ja rihmad on korras, siis kaaluge muunduri/ ühtlustussüsteemi väljavahetamist.**

- Testimise lõpul ühendage lahti klambrid.

#### 4.5 TESTI TULEMUSTE VISUALISEERIMINE

- Tulemuste visualiseerimiseks põhimenüüst vajutage kursoreid  $\blacktriangle/\blacktriangledown$ .
- Kinnitamiseks vajutage "Enter"  $\downarrow$ .
- Viimaste sooritatud testide visualiseerimiseks: kasutage kursoreid tulemuste vaatamiseks.

#### 4.6 TESTI TULEMUSTE PRINTIMINE

- Põhimenüüst tulemuste printimiseks vajutage kursoreid  $\blacktriangle/\blacktriangledown$ .
- Kinnitamiseks vajutage "Enter"  $\downarrow$ .
- Valige soovitud printimise valik ja vajutage "Enter"  $\downarrow$ .

#### 4.7 INSTRUMENTI KONFIGURATSIOON

Instrument võimaldab sooritada järgmisi seadistusi:

- Keel: valige soovitud keel.
- Fn seadistused: seadista "Fn" nupu kiirfunktsioon pääsemaks ühe klõpsuga juurde aku pinge mõõtmisele või selle põhjalikule testile.
- Kontrasti reguleerimine: reguleerib LCD kuvari kontrasti.
- Instrumenti info: instrument visualiseerib kehtiva tarkvara versiooni.

#### 5. PABERI VAHETUS (Joon. B)

- Tõstke üles kaas (Joon. B-1).
- Sisestage paber vastavalt joonisele B-2.
- Sulgege kaas selliselt, et paber väljuks nagu joonisel B-3.

(LV)

## ROKASGRĀMATA



### UZMANĪBU:

**Pirms ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet visus norādījumus.**

### 1. VISPĀRČJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI IERĪCES LIETOŠANAI



- Uzlādēšanas laikā akumulatoros izdalās sprāgstspējīgas gāzes, izvairieties no liesmu vai dzirksteņu rašanās. **NESMĒČĪJIET.**
- Pirms pārbaudes veikšanas novietojiet akumulatorus labi vadināmā vietā.



- Lai nesabojātu transportlīdzekļa elektroniku, izlasiet, saglabājiet un rūpīgi ievērojiet transportlīdzekļa ražotāja sniegtos norādījumus; tas pats attiecas uz akumulatoru ražotāja sniegtajiem norādījumiem.
- **NETURIET ZEM LIETUS VAI SNIEGA.**



- Turiet bērniem nepieejamā vietā.



- Aizsargājiet acis. Strādājot ar svina akumulatoriem ar skābi vienmēr valkājiet aizsargbrilles.



- Izvairieties no nonākšanas saskarē ar akumulatora skābi. Gadījumā, ja uz jūsu ādas nokūst skābe vai ja jūs nonākat saskarē ar skābi, nekavējoties noskalojiet iesaistīto ķermeņa daļu ar tīru ūdeni. Turpiniet skatot, līdz ierodas ārsts.



- Pievienojot vadus ir svarīgi ievērot pareizu izvadu polaritāti. Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā izvada un melnu spaili (-) pie negatīvā izvada.

- Lietojiet šo ierīci labi vadināmās vietās.
- Nepieļaujiet melns un sarkanās spaiļes nonākšanu saskarē, kamēr tās ir savienotas ar akumulatoru, jo tas var izraisīt to pielipšanu vienu pie otras vai pie citiem metāla priekšmetiem.



- Īrčbieties atbilstošā veidā. Nevelciet platu apīrību vai rotaslietas, kuras var sapīties kustīgajās daļās. Darba laikā tiek rekomendēts lietot aizsargtērpus ar elektrisko izolāciju, kā arī zābakus ar neslidošu zoli. Gadījumā, ja jums ir gari mati, velciet galvassegu.

### 2. IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS

Digitālais svina akumulatoru testeris ar printeri (att. A). Šī ierīce ļauj pārbaudīt transportlīdzekļos izmantojamo 12 V svina akumulatoru uzlādes stāvokli un palaišanas spēju (SLI akumulatori). Testeris ļauj pārbaudīt arī transportlīdzekļa iedarbināšanas sistēmu un uzlādes sistēmu.

Minimālās un maksimālās palaišanas strāvas vērtības (CCA), kas var iestatīt:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Ieteicamā testera lietošanas temperatūra ir no 0°C (32°F) līdz 50°C (122°F).

### 3. IZMANTOŠANA

#### 3.1 PIRMS PĀRBAUDES

- Pārlicinieties, ka akumulatora kontakti ir tīri.
- Pirms transportlīdzekļa uzstādīšanas akumulatora pārbaudes izņemiet iedarbināšanas atslēgu, izslēdziet lukturus, atvienojiet visas pievienotās ierīces, aizveriet durvis un bagāžnieku.

**UZMANĪBU: displejs neieslēdzas, ja ierīce nav pieslēgta pārbaudāmā akumulatora spaiļēm.**

#### 3.2 OPERĀCIJAS UN IZMANTOŠANA

- Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta (att. A-5) un melnu spaili (-) pie negatīvā kontakta (att. A-6). Uz displeja (att. A-1) parādās akumulatora tukšgaitas spriegums.
- Spiediet bul'ttaustiņus ▲/▼ (att. A-2), lai atlasītu dažādas izvēlnes. Nospiediet "Enter



↵ (att. A-3), lai apstiprinātu.

- Nospiediet "Return ↵" (att. A-4), lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.
- Nospiediet funkcijas taustiņu "Fn" (att. A-7), lai ātri piekļūtu iestatītajai funkcijai (skat. izvēlni "sistēmas konfigurācija").

## 4. IZVĒLŅU APRAKSTS

### 4.1 GALVENĀ IZVĒLNE

- Pārvietojieties, izmantojot bulttaustiņus, atlasiet 1 un nospiediet "Enter ↵", lai veiktu akumulatora testēšanu.
- Pārvietojieties, izmantojot bulttaustiņus, atlasiet 2 un nospiediet "Enter ↵", lai pārbaudītu iedarbināšanas sistēmu.
- Pārvietojieties, izmantojot bulttaustiņus, atlasiet 3 un nospiediet "Enter ↵", lai pārbaudītu uzlādes sistēmu (ģeneratoru).
- Pārvietojieties, izmantojot bulttaustiņus, atlasiet 4 un nospiediet "Enter ↵", lai apskatītu pēdējo veikto pārbaudīšanu vēsturi.
- Pārvietojieties, izmantojot bulttaustiņus, atlasiet 5 un nospiediet "Enter ↵", lai izdrukātu pēdējo veikto pārbaudīšanu rezultātus.
- Pārvietojieties, izmantojot bulttaustiņus, atlasiet 6 un nospiediet "Enter ↵", lai veiktu iekārtas konfigurēšanu.

### 4.2 AKUMULATORA PĀRBAUDE

- Izvēlieties "AKUMULATORA PĀRBAUDE".
- Izvēlieties akumulatora tipu:  
PARASTS AR ŠĶIDRU ELEKTROLĪTU, AGM AR PLAKANĀM PLĀKSNĒM, AGM SPIRĀLVEIDA, GELA, EFB.
- Izvēlieties akumulatora standartu:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard.
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
  - EN: European Automobile Industry Association Standard.
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
  - GB: China National Standard.
- Atlasiet akumulatora CCA no pieļaujamā diapazona:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2

- CA/MCA: 100÷2000

### PIEZĪME:

**CCA = Cold Cranking Amps, tā ir auksta dzinēja iedarbināšanas strāva.**

**Parasti akumulatora ražotājs norāda ampēros izteikto CCA vērtību tieši uz akumulatora: piemēram, 520A (EN).**

- Nospiediet "Enter ↵", lai palaistu pārbaudi.

### Pārbaudes rezultāts

Pēc pārbaudes pabeigšanas displejā parādās: akumulatora vispārējais stāvoklis (%), CCA (A), uzlādes stāvoklis (%), spriegums (V), iekšējā pretestība (mOhm), nominālā strāvas vērtība (tehnisko datu plāksnīte).

### Displejā parādās arī:

- LABS AKUMULATORS:  
Akumulators ir labā stāvoklī un spēj noturēt uzlādi.
- LABS - UZLĀDĒT:  
Akumulators ir labā stāvoklī, bet tas ir jāuzlādē

**UZMANĪBU: Akumulatoru var atjaunot, taču laika gaitā dzinēja iedarbināšanas spēja samazināsies. Akumulatorus var nedarboties ekstrēmos laikapstākļos. Starp transportlīdzekļi un akumulatoru var būt savienojuma problēma, kas traucē uzlādi. Pievērsiet uzmanību šai situācijai un apsveriet iespēju nomainīt akumulatoru, kā arī pārbaudīt uzlādes sistēmu.**

### UZLĀDĒT UN ATKĀRTOTI PĀRBAUDĪT:

- Akumulators ir izlādējies, akumulatora stāvokli nevar noteikt, kamēr tas nav pilnībā uzlādēts. Uzlādējiet akumulatoru un pārbaudiet to vēlreiz.
- NOMAINĪT:  
Akumulators nespēj noturēt uzlādi. Tas ir pēc iespējas ātrāk jānomaina.
- DEFĒKTĪVS ELEMENTS, NOMAINĪT:  
Vismaz vienā akumulatora elementā ir issavienojums. Tas ir nekavējoties jānomaina.

### Pārbaudes rezultātu drukāšana

- Nospiediet "Enter ↵": jums tiks vaicāts, vai vēlaties izdrukāt pārbaudes rezultātus.
- Nospiediet "Enter", lai apstiprinātu, "Return ↵", lai izietu no testa.
- Pēc drukāšanas pabeigšanas atvienojiet spaiļus.

### 4.3 IEDARBINĀŠANAS SISTĒMAS PĀRBAUDE

- Galvenajā izvēlnē atlasiet "IEDARBINĀŠANAS PĀRBAUDE".
- Pirms dzinēja iedarbināšanas izslēdziet

visas transportlīdzekļa slodzes, piemēram, lukturus, gaisa kondicionētāju, radio utt.

- Pēc dzinēja iedarbināšanas tiks parādīts iedarbināšanas laiks, iedarbināšanas spriegums un iedarbināšanas vērtējums:
  - IEDARBINĀŠANA NORMĀLA / OK:  
Iedarbināšanas sistēma darbojas normāli.
  - IEDARBINĀŠANA VĀJA / ZEMS:  
Sistēmas spriegums iedarbināšanas laikā ir mazāks par pieļaujamo robežvērtību; pārbaudiet akumulatora un startera motora stāvokli saskaņā ar ražotāja ieteiktajām procedūram.
- Testēšanas beigās neizslēdziet dzinēju un nospiediet "Enter"  $\text{↵}$ , lai veiktu uzlādes pārbaudi.

#### 4.4 UZLĀDĒŠANAS SISTĒMAS PĀRBAUDE

- Nospiediet "Enter", lai veiktu uzlādes sistēmas pārbaudi vai galvenajā izvēlnē atlasiet testu.
- Turiet visas transportlīdzekļa slodzes izslēgtas un uz 10 sekundēm palieliniet dzinēja griešanās ātrumu līdz 2500–3000 apgr./min.
- Pēc tam ieslēdziet lukturus un gaisa kondicionētāju uz maksimālo jaudu, darbinot dzinēju tukšgaitā minimālā apgriezīenu režīmā, un uzgaidiet 10 sekundes.
- Tad izslēdziet priekšējos lukturus un gaisa kondicionētāju un uzgaidiet 10 sekundes. Beigās tiks parādīts uzlādes spriegums ar slodzi un bez slodzes, sprieguma pulsācija un viens no šādiem rezultātiem:
  - AUGSTS SPRIEGUMS  
Ģenerators izejas spriegums ir pieļaujamās normālas darbības robežās, taču ir iespējams, ka savienojums ar masu ir izlodziņies vai ir jāmaina sprieguma regulators. Pārbaudiet ražotāja specifikācijās pareizo robežvērtību, jo tā ir atkarīga no transportlīdzekļa tipa un ražotāja.
  - NORMĀLS SPRIEGUMS:  
Sistēma rāda normālu ģenerators sprieguma vērtību. Uzlādes sistēmā netika atklātas nekādas problēmas.
  - ZEMS SPRIEGUMS:  
Ģenerators nenodrošina akumulatoram pietiekamu spriegumu. Pārbaudiet siksnas, lai pārliecinātos, ka ģenerators griežas, kamēr dzinējs darbojas. Ja siksnas izslid vai ir saplūsušas, nomainiet siksnas un vēlreiz pārbaudiet uzlādes sistēmu. Pārbaudiet savienojumus starp ģeneratoru un akumulatoru. Ja savienojums ir vaļīgs vai spēcīgi

sarūsējis, notīriet vai nomainiet kabeli un pārbaudiet vēlreiz. Ja siksnas un savienojumi ir labā stāvoklī, nomainiet ģeneratoru.

#### UZMANĪBU:

**Ja pārbaudes laikā ir konstatēta pārmērīga pulsācija, uzlādes sprieguma iztaisnošanas un izlīdzināšanas sistēma Nedarbojas pareizi.**

**Pārbaudiet vai ģenerators ir cieši piestiprināts un vai siksnas ir labā stāvoklī un darbojas pareizi. Ja stiprinājums un siksnas ir labā stāvoklī, apsveriet iespēju nomainīt ģeneratoru/taisngriešanas sistēmu.**

- Pēc pārbaudes pabeigšanas atvienojiet spaiļus.

#### 4.5 PĀRBAUŽU REZULTĀTU ATTĒLOŠANA

- Spiediet bulttaustiņus  $\blacktriangle/\blacktriangledown$ , lai galvenajā izvēlnē atlasītu rezultātu attēlošanu.
- Nospiediet "Enter"  $\text{↵}$ , lai apstiprinātu.
- Pēdējo veikto pārbaūžu attēlošana: izmantojiet bulttaustiņus, lai ritinātu rezultātus.

#### 4.6 PĀRBAUŽU REZULTĀTU IZDRUKA

- Spiediet bulttaustiņus  $\blacktriangle/\blacktriangledown$ , lai galvenajā izvēlnē atlasītu rezultātu drukāšanu.
- Nospiediet "Enter"  $\text{↵}$ , lai apstiprinātu.
- Izvēlieties vēlamo izdrukas opciju un nospiediet "Enter"  $\text{↵}$ .

#### 4.7 IERĪCES KONFIGURĒŠANA

Šajā rīkā var veikt šādus iestatījumus:

- Valoda: vēlamas valodas izvēle.
- Fn iestatījumi: iestāda taustiņa "Fn" ātro funkciju, lai ar vienu klikšķi piekļūtu akumulatora sprieguma mērīšanai vai tā pilnīgai pārbaudei.
- Kontrasta regulēšana: pielāgo LCD displeja kontrastu.
- Informācija par ierīci: ierīce parāda pašreizējo programmatūras versiju.

#### 5. PĀPĪRA NOMAĪŅA (att. B)

- Paceliet vāku (att. B-1).
- Ievietojiet papīru, kā parādīts attēlā B-2.
- Aizveriet vāku tā, lai papīrs iznāktu, kā parādīts attēlā B-3.

(BG)

## РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ



### ВНИМАНИЕ:

Преди да използвате устройството прочетете внимателно инструкциите.

### 1. ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТОВА УСТРОЙСТВО



- По време на зареждането се отделят избухливи газове, възпрепятствайте образуването на пламъци и искри. НЕ ПУШЕТЕ.
- Преди да извършите тестове, поставете акумулаторите на проветриво място.



- За да не се повреди електрониката по автомобилите, прочетете, съхранявайте и спазвайте стриктно указанията, дадени от производителите на самите автомобили; същото се отнася и за указанията, дадени от производителите на акумулатори.
- ДА НЕ СЕ ОСТАВЯТ ДА РАБОТЯТ ДИРЕКТНО ПОД ДЪЖДА ИЛИ СНЕГА.



- Да се съхранява далеч от деца.



- Предпазвайте очите. Носете винаги предпазни очила, когато се работи с киселинни оловни акумулатори.



- Избягвайте всякакъв контакт с киселината на акумулатора. В случай на изпръскване или при контакт с киселината, незабавно промийте с чиста вода засегнатата част. Продължавайте да промивате до пристигането на лекар.



- Важно е да свържете кабелите с

правилните полюси. Свържете червената щипка (+) към положителната клемма на акумулатора, и черната щипка (-) към отрицателната.

- Използвайте това устройство в проветриви помещения.
- Възпрепятствайте влизането в контакт на черните и червените щипки, когато са свързани към акумулатора, тъй като това би могло да предизвика тяхното разтапяне или това на други метални предмети.



- Да се носи подходящо облекло. Да не се носят широки дрехи или бижута, които могат да се оплетат в подвижни части. По време на работа се препоръчва употребата на предпазно облекло, електрически изолирано, както и обувки, които са с покритие против подхлъзване. При дълга коса да се носят подходящи шапки.

### 2. УВОД И ОБЩО ОПИСАНИЕ

Цифров тестер за оловни акумулатори, снабден с печатащо устройство (Фиг. А). Това устройство позволява да се провери степента на зареденост и способността за стартиране на оловните акумулатори 12V, използвани в автомобилите (акумулатори SLI). Тестерът позволява също така да се провери системата за стартиране и системата за зареждане на автомобила. Минималните и максималните стойности на пусковия ток (CCA), които могат да се задават, са:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Препоръчителната температура на околната среда при употребата на тестера е между 0°C (32°F) и 50°C (122°F).

### 3. ФУНКЦИОНИРАНЕ

#### 3.1 ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ ТЕСТОВЕТЕ

- Уверете се, че клемите на акумулатора са чисти.
- Преди да тествате акумулатора на автомобил, отстранете ключа за запалване, изгасете светлините, отстранете всички свързани аксесоари и затворете вратите и капака на

багажника.

**ВНИМАНИЕ:** дисплеят не се включва, ако устройството не е свързано с щипките към тествания акумулатор.

### 3.2 ОПЕРАЦИИ И УПОТРЕБА

- Свържете червените щипки (+) към положителния полюс (Фиг. А-5) на акумулатора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. А-6). Дисплеят (Фиг. А-1) ще визуализира напрежението на празен ход на акумулатора.
- Натиснете курсорите ▲/▼ (Фиг. А-2) за избор на различните менюта. Натиснете "Enter" (Фиг. А-3) за потвърждение.
- Натиснете "Return" (Фиг. А-4), за да се върнете към предишното меню.
- Натиснете бутона за функции "Fn" (Фиг. А-7) за бърз достъп до зададената функция (виж меню "конфигурация на системата")

## 4. ОПИСАНИЕ НА МЕНЮТАТА

### 4.1 ГЛАВНО МЕНЮ

- Придвижете се с курсорите, изберете 1 и натиснете "Enter" за тестване на акумулатора.
- Придвижете се с курсорите, изберете 2 и натиснете "Enter" за тестване на системата за стартиране.
- Придвижете се с курсорите, изберете 3 и натиснете "Enter" за тестване на системата за зареждане (алтернатор и регулатор на напрежение).
- Придвижете се с курсорите, изберете 4 и натиснете "Enter" за визуализиране на хронологията на последните извършени тестове.
- Придвижете се с курсорите, изберете 5 и натиснете "Enter" за отпечатване на резултатите от последните извършени тестове.
- Придвижете се с курсорите, изберете 6 и натиснете "Enter" за извършване на конфигуриране на апаратурата.

### 4.2 ТЕСТВАНЕ НА АКУМУЛАТОРА

- Изберете "ТЕСТВАНЕ НА АКУМУЛАТОРА".
- Изберете вида на акумулатора: СТАНДАРТЕН МОКЪР, AGM ПЛОСКИ ПЛАСТИНИ, AGM СПИРАЛА, ГЕЛ, ЕФВ.
- Изберете стандарта на акумулатора:
  - BCI: Battery Council International Standard.
  - CA: Cranking Amps Standard.
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard.
  - JIS: Japan Industrial Standard.
  - DIN: German Auto Industry Committee

Standard.

- IEC: International Electrotechnical Commission Standard.
- EN: European Automobile Industry Association Standard.
- SAE: Society of Automotive Engineers Standard.
- GB: China National Standard.
- Изберете CCA на акумулатора в рамките на допустимия обхват:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

### ЗАБЕЛЕЖКА:

**CCA = Cold Cranking Amps, е стартов ток на студено.**

**Стойността CCA се показва в Ампера от производителя, обикновено върху самия акумулатор: напр. 520A (EN).**

- Натиснете "Enter" за да започнете тестването.

### Резултат от тестването

След като тестването е завършено, на дисплея ще се покажат:  
състояние на изправност в (%), CCA в (A), състояние на заряда (%), напрежение (V), вътрешно съпротивление в (mOhm), номинална стойност на тока (данни от идентификационната табела) на акумулатора.

### Дисплеят показва също:

- АКУМУЛАТОР В ДОБРО СЪСТОЯНИЕ:  
Акумулаторът е добър и може да поддържа заряда.
- ДОБЪР - ПРЕЗАРЕЖДАНЕ:  
Акумулаторът е добър, но трябва да се презареди

**ВНИМАНИЕ:** Акумулаторът може да се възстанови, но с времето способността за стартиране на двигателя ще намалява. Акумулаторът може да не функционира в екстремни метеорологични условия. Може да има проблем с връзката между автомобила и акумулатора, поради което да се изключва функцията за зареждане. Обърнете внимание и обмислете замяна на акумулатора и проверка на система за зареждане.

- ПРЕЗАРЕЖДАНЕ ПОВТОРНО ТЕСТВАНЕ:  
Акумулаторът е изтощен, състоянието на акумулатора не може да се определи, докато не е изцяло презареден.

Презаредете и тествайте повторно акумулатора.

**- ЗАМЕНЕТЕ:**

Акумулаторът не може да поддържа заряда. Трябва да бъде заменен възможно най-скоро.

**- ДЕФЕКТНА КЛЕТКА ЗАМЯНА:**

Акумулаторът има поне една клетка, която е в късо съединение. Трябва да бъде заменен незабавно.

**Отпечатване на теста**

- Натиснете "Enter ⏎": ще бъдете попитани дали искате да разпечатате теста.
- Натиснете "Enter" за потвърждение, "Return ↵" за изход от тестването.
- Свалете щипките в края на отпечатването.

**4.3 ТЕСТ НА СИСТЕМАТА ЗА СТАРТИРАНЕ**

- Изберете "ТЕСТВАНЕ НА СТАРТИРАНЕТО" от главното меню.
- Преди да стартирате двигателя, изключете всички консуматори на автомобила като светлини, климатик, радио и др.
- Когато двигателят е стартиран, ще се покажат времето за стартиране, напрежението за стартиране и оценка на стартирането:
  - **НОРМАЛНО СТАРТИРАНЕ / ОК:**  
Системата за стартиране функционира нормално.
  - **СЛАБО / НИСКО СТАРТИРАНЕ:**  
Напрежението на системата по време на стартирането е под нормалните граници; проверете състоянието на акумулатора и на стартера с процедурите, препоръчани от производителя.
- В края на тестването не изключвайте двигателя и натиснете "Enter ⏎" за продължаване с тестването за зареждане.

**4.4 ТЕСТВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ**

- Натиснете "Enter", за да продължите с тест на системата за зареждане или изберете тестване от главното меню.
- Дръжте всички консуматори на автомобила изключени, а двигателя на 2500 - 3000 RPM за 10 секунди.
- След това включете фаровете и климатика на максимум с двигател на минимални обороти и изчакайте 10 секунди.
- След това изключете фаровете и климатика и изключете 10 секунди.

Накрая ще се визуализира напрежението за зареждане с и без товар, пулсацията на напрежението и един от последните резултати:

**- ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ**

Изходното налягане от алтернатора е в нормални граници за нормалното функциониране, но може да има разхлабени връзки към маса или регулаторът на напрежение да изисква замяна. Проверете спецификациите на производителя за точната граница, тъй като ще се различава според вида на автомобила и производителя.

**- НОРМАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ:**

системата показва нормална стойност на напрежението на алтернатора. Не е отчетен проблем в системата за зареждане.

**- НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ:**

алтернаторът не подава достатъчно напрежение към акумулатора. Проверете ремъците, за да се уверите, че алтернаторът се върти заедно с работещия двигател. Ако ремъците се приплъзват или са скъсани, заменете ремъците и тествайте отново системата за зареждане. Проверете връзките от алтернатора към акумулатора. Ако връзката е разхлабена или сериозно корозирала, почистете или заменете кабела и тествайте отново. Ако ремъците и връзките са в добро състояние, заменете алтернатора.

**ВНИМАНИЕ:**

**Ако отчетената пулсация по време на тестването е висока, системата за изправяне и изравняване на напрежението за зареждане НЕ работи правилно.**

**Проверете дали алтернаторът е закрепен стабилно и дали ремъците са в добро състояние и функционират правилно. Ако монтажът и ремъците са в добро състояние, обмислете замяна на алтернатора / системата за изправяне.**

- Свалете щипките в края на тестването.

**4.5 ПОКАЗВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ТЕСТВАНЕТО**

- Натиснете курсорите ▲/▼ за избор на показването на резултатите в главното меню.
- Натиснете "Enter ⏎" за потвърждение.
- Показва последните извършени тествания: използвайте курсорите, за да

се придвижвате в резултатите.

#### 4.6 ОТПЕЧАТВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ТЕСТВАНЕТО

- Натиснете курсорите ▲/▼ за избор на отпечатване на резултатите в главното меню.
- Натиснете "Enter" за потвърждение.
- Изберете опцията за желано отпечатване и натиснете "Enter".

#### 4.7 КОНФИГУРАЦИЯ НА ИНСТРУМЕНТА

Инструментът, позволява да се направят следните настройки:

- Език: избор на желания език.
- Настройки Fn: задава бързата функция за бутона "Fn" за достъп с едно щракване до измерването на напрежението на акумулатора и до пълното тестване на същия.
- Регулиране на контраста: регулира контраста на LCD дисплея.
- Информация за инструмента: инструментът показва текущата версия на софтуера.

#### 5. СМЯНА НА ХАРТИЯТА (Фиг. В)

- Повдигнете капака (Фиг. В-1).
- Вкарайте хартията, както на фигура В-2.
- Затворете капака така, че хартията да излиза, както е показано на фигура В-3.

(TR)

#### TALİMAT KILAVUZU



#### DİKKAT:

**Cihazı kullanmadan önce tüm talimatları dikkatlice okuyun.**

#### 1. BU CİHAZININ KULLANIMI İÇİN GENEL GÜVENLİK



- Aküler şarj işlemi sırasında patlayıcı gazlar çıkarılır, alev ve kıvılcımların oluşmasından kaçının. SİGARA İÇMEYİN.
- Testi gerçekleştirmeden önce, aküleri havalandıran bir mekanda konumlandırın.



- Araçların elektroniğini hasara uğratmamak için, araç üreticileri tarafından sağlanan uyarıları okuyun, saklayın ve bunlara titizlikle uyun; aynı durum akü üreticisi tarafından sağlanan bilgiler için de geçerlidir.
- YAĞMUR VEYA KARLI ORTAMLARDA KULLANMAYIN.



- Çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin.



- Gözleri koruyun. Kurşun asit akümülatörler ile çalışıldığında, daima koruyucu gözlükler takılmalıdır.



- Akü asidi ile temastan kaçınılmalıdır. Asit üzerinize sıçradığı veya asit ile temas edildiği durumlarda, sıçramaya maruz kalan veya temas eden kısımları derhal temiz su ile durulayın. Hekim gelene kadar durulamaya devam edin.



- Kabloların doğru kutuplara bağlanması önemlidir. Kırmızı renkli maşayı (+) akünün

pozitif terminaline ve siyah renkli maşayı (-) negatif topırağa bağlayın.

- Bu cihazı iyi havalandırılan alanlarda kullanın.
- Aküye bağlandıklarında siyah ve kırmızı maşanın birbirlerine temas etmelerini önleyin; bu durum, onların veya diğer metal nesnelere erimesine neden olabilir.



- Uygun şekilde giyinin. Oynak kısımlara takılması mümkün olan geniş giysiler giymeyin veya takı takmayın. Çalışma sırasında, elektriksel açıdan yalıtılmış koruyucu giysilerin ve kaymaz tabanlı ayakkabıların kullanılması önemle tavsiye edilir. Uzun saçlar halinde, saçları kapatan baş örtüsü kullanılmalıdır.

## 2. GİRİŞ VE GENEL TANIM

Kurşun aküler için yazıcı dijital akü test cihazı (Şekil A). Bu cihaz, araçlarda kullanılan 12V kurşun akülerin (SLI aküler) şarj durumunu ve başlatma kapasitesinin kontrol edilmesini sağlar. Test cihazı ayrıca, aracın Başlatma Sisteminin ve yeniden şarj Sisteminin kontrol edilmesini sağlar.

Başlatma akımının (CCA) ayarlanabilir minimum ve maksimum değerleri şunlardır:

- CCA/SAE: 100÷2000
- BCI: 100 ÷ 2000
- GB: 30 ÷ 220
- EN: 100÷2000
- DIN: 100÷1400
- IEC: 100÷1400
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 100÷2000

Test cihazının kullanımını için önerilen ortam sıcaklığı 0°C (32°F) ile 50°C (122°F) arasındadır.

## 3. İŞLEME

### 3.1 TEST GERÇEKLEŞTİRME ÖNCESİ

- Akü terminallerinin temiz olduğunu kontrol ederek emin olun.
- Bir araç aküsünü test etmeden önce, kontak anahtarını çıkarın, ışıkları kapatın, bağlı tüm aksesuarları çıkarın, araç kapıları ve bagaj kapağını kapatın.

**DİKKAT: Cihaz test edilecek akünün maşalarına bağlanmadığında ekran açılmaz.**

### 3.2 İŞLEMLER VE KULLANIM

- Kırmızı maşayı (+) akünün pozitif kutbuna (Şekil A-5) ve ardından siyah maşayı (-) negatif kutba (Şekil A-6) bağlayın. Ekran (Şekil A-1) akünün yüksüz gerilimini görüntüler.

- Çeşitli menüleri seçmek için imleçlere ▲/▼ (Şekil A-2) basın. Onaylamak için "Enter" (Şekil A-3) tuşuna basın.
- Önceki menüye dönmek için "Return" (Şekil A-4) tuşuna basın.
- Ayarlanmış fonksiyona hızlı şekilde erişmek için "Fn" (Şekil A-7) fonksiyon tuşuna basın (bkz. "sistem konfigürasyon" menüsü)

## 4. MENÜLERİN TANIMI

### 4.1 ANA MENÜ

- İmleçler aracılığıyla hareket edin, 1. seçin ve akü testini gerçekleştirmek için "Enter" tuşuna basın.
- İmleçler aracılığıyla hareket edin, 2. seçin ve başlatma sisteminin testini gerçekleştirmek için "Enter" tuşuna basın.
- İmleçler aracılığıyla hareket edin, 3. seçin ve yeniden şarj sisteminin (alternatör ve gerilim regülatörü) testini gerçekleştirmek için "Enter" tuşuna basın.
- İmleçler aracılığıyla hareket edin, 4. seçin ve uygulanan son testlerin geçmişini görüntülemek için "Enter" tuşuna basın.
- İmleçler aracılığıyla hareket edin, 5. seçin ve uygulanan son testlerin sonuçlarını yazdırmak için "Enter" tuşuna basın.
- İmleçler aracılığıyla hareket edin, 6. seçin ve cihazın konfigürasyonunu gerçekleştirmek için "Enter" tuşuna basın.

### 4.2 AKÜ TESTİ

- "AKÜ TESTİ" fonksiyonunu seçin.
- Akü tipini seçin:  
STANDART SULU, DÜZ PLAKALI AGM, SPIRAL AGM, JEL, EFB.
- Akü standardını seçin:
  - BCI: Battery Council International Standard (Uluslararası Akü Konseyi Standardı).
  - CA: Cranking Amps Standard (Krank Amperi Standardı).
  - MCA: Marine Cranking Amps Standard (Denizde Krank Amperi Standardı).
  - JIS: Japan Industrial Standard (Japon Endüstri Standardı).
  - DIN: German Auto Industry Committee Standard (Alman Otomobil Endüstrisi Komitesi Standardı).
  - IEC: International Electrotechnical Commission Standard (Uluslararası Elektroteknik Komisyonu Standardı).
  - EN: European Automobile Industry Association Standard (Avrupa Otomobil Endüstrisi Birliği Standardı).
  - SAE: Society of Automotive Engineers Standard (Otomotiv Mühendisleri Birliği Standardı).

- GB: China National Standard (Çin Ulusal Standardı).
- İzin verilen aralıklar içinde akünün CCA değerini seçin:
  - CCA/SAE: 100÷2000
  - BCI: 100 ÷ 2000
  - GB: 30 ÷ 220
  - EN: 100÷2000
  - DIN: 100÷1400
  - IEC: 100÷1400
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 100÷2000

#### NOT:

**CCA = Cold Cranking Amps, soğuk başlatma akımını ifade eder.**

**CCA değeri, üretici tarafından genellikle akü üzerinde Amper cinsinden beyan edilir: örneğin 520A (EN).**

- Testi başlatmak için "Enter" tuşuna basın.

#### Test sonucu

Test tamamlandıktan sonra, ekran üzerinde: sağlamlık durumu (%) olarak, CCA değeri (A) cinsinden, şarj durumu (%) olarak, gerilim (V) cinsinden, iç direnç (mOhm) olarak, akünün akımının nominal değeri (veri etiketi) görüntülenecektir.

#### Ekran ayrıca şunları gösterir:

- AKÜ İYİ DURUMDA:  
Akü iyi durumda ve şarj tutacak kapasitede.
- İYİ - YENİDEN ŞARJ:  
Akü iyi durumda ancak yeniden şarj edilmesi gerekiyor.

**DİKKAT: Akü yeniden eski haline getirilebilir ancak zamanla motoru başlatma kapasitesi azalacaktır. Akü, ekstrem hava koşullarında işleyemez. Araç ile akü arasında yeniden şarj işlevini engelleyen bir bağlantı sorunu olabilir. Dikkat gösterin ve akünün değiştirilmesi ve yeniden şarj sisteminin kontrolden geçirilmesini değerlendirin.**

- YENİDEN ŞARJ ET YENİDEN TEST ET:  
Akü boşalmış, akünün durumu akü tamamen yeniden şarj edilmiş olana kadar belirlenemez. Aküyü yeniden şarj edin ve yeniden test edin.
- DEĞİŞTİRİN:  
Akü şarj tutacak kapasitede değil. Mümkün olan en kısa zaman içinde değiştirilmelidir.
- HÜCRE ARIZALI - DEĞİŞTİRİLMESİ GEREKİYOR:  
Akünün en az bir hücre kısa devre yapmış. Derhal değiştirilmelidir.

#### Test yazdırma

- "Enter" tuşuna basın: testi yazdırmak isteyip istemediğiniz sorulacaktır.

- Onaylamak için "Enter" tuşuna basın, test bağlamından çıkmak için "Return" tuşuna basın.
- Yazdırma tamamlandıktan sonra maşaları ayırın.

#### 4.3 BAŞLATMA SİSTEMİ TESTİ

- Ana menüden "BAŞLATMA TESTİ" fonksiyonunu seçin.
- Motoru başlatmadan önce, ışıklar, klima, radyo vb. gibi aracın tüm yüklerini kapatın.
- Motor başlatıldığında; başlatma süresi, başlatma gerilimi ve başlatmaya dair değerlendirme görüntülenecektir:
  - BAŞLATMA NORMAL / TAMAM:  
Başlatma sistemi normal işliyor.
  - BAŞLATMA ZAYIF / DÜŞÜK:  
Başlatma sırasında sistem gerilimi normal sınırların altında; üretici tarafından önemle tavsiye edilen prosedürleri uygulayarak akünün ve marş motorunun durumunu denetleyin.
- Test sonunda motoru kapatmayın ve yeniden şarj testi ile devam etmek için "Enter" tuşuna basın.

#### 4.4 YENİDEN ŞARJ SİSTEMİ TESTİ

- Yeniden şarj sisteminin test edilmesiyle devam etmek için "Enter" tuşuna basın veya testi ana menüden seçin.
- Tüm araç yüklerini kapalı tutun ve motoru 10 saniye boyunca 2500 - 3000 RPM'de tutun.
- Ardından motor rölantide olarak farları ve klimayı maksimumda açın ve 10saniye bekleyin.
- Son olarak farları ve klimayı kapatın ve 10 saniye bekleyin.
- Test tamamlandığında, yüklü ve yüksüz şarj gerilimi, gerilim ripple dalgalanma ve aşağıdaki sonuçlardan biri görüntülenecektir:
  - YÜKSEK GERİLİM  
Alternatörden gerilim çıkışı, normal işleme için normal sınırlar içinde bulunuyor, ancak toprağa giden bağlantılar gevşemiş olabilir veya gerilim regülatörünün değiştirilmesi gerekebilir. Araç tipine ve üreticiye göre değişeceğinden, doğru sınır için üretici tarafından bildirilen teknik özellikleri kontrol edin.
  - NORMAL GERİLİM:  
Sistem, alternatörün normal bir gerilim değerini gösteriyor. Yeniden şarj sisteminde herhangi bir sorun algılanmadı.
  - DÜŞÜK GERİLİM:  
Alternatör aküye yeterli bir gerilim



temin etmiyor. Alternatörün işlemekte olan motorla döndüğünden emin olmak için kayışları kontrol edin. Kayışlar kayıyorsa veya kopmuş ise, kayışları değiştirin ve şarj sistemini yeniden test edin. Alternatörden aküye bağlantıları kontrol edin. Bağlantı gevşek ise veya aşırı derecede korozyona uğramış ise, kabloyu temizleyin veya değiştirin ve yeniden test edin. Kayışlar ve bağlantılar iyi durumda ise, alternatörü değiştirin.

#### **DİKKAT:**

**Test sırasında algılanan ripple-dalgalanma yüksek ise, yeniden şarj gerilimini doğrultma ve dengeleme sistemi düzgün İŞLEMİYOR.**

**Alternatörün sağlam şekilde monte edildiğini, kayışların iyi durumda olduğunu ve düzgün şekilde işlediklerini kontrol edin. Montaj ve kayışlar iyi durumda ise, alternatörün / doğrultma sisteminin değiştirilmesini değerlendirin.**

- Test tamamlandıktan sonra maşaları ayırın.

#### **4.5 TEST SONUÇLARININ GÖRÜNTÜLENMESİ**

- Ana menüde sonuçların görüntülenmesini seçmek için ▲/▼ imleçlere basın.
- Onaylamak için "Enter" tuşuna basın.
- Gerçekleştirilen en son testleri görüntüleyin: sonuçlara göz atmak için imleçleri kullanın.

#### **4.6 TEST SONUÇLARININ YAZILMASI**

- Ana menüde sonuçların yazdırılmasını seçmek için ▲/▼ imleçlere basın.
- Onaylamak için "Enter" tuşuna basın.
- İstenilen yazdırma opsiyonunu seçin ve "Enter" tuşuna basın.

#### **4.7 ALETİN KONFİGÜRASYONU**

Alet aşağıdaki ayarların yapılmasına olanak tanır:

- Dil: istediğiniz dili seçin.
- Fn ayarları: bir tıklama ile akü geriliminin ölçümüne veya akü geriliminin komple testine erişmek için "Fn" tuşunun hızlı fonksiyonunu ayarlar.
- Kontrast ayarı: LCD ekran kontrastını ayarlar.
- Alet bilgileri: alet mevcut yazılım sürümünü görüntüler.

#### **5. KAĞIT DEĞİŞTİRME (Şekil B)**

- Kapağı kaldırın (Şekil B-1).
- Şekil B-2 bağlamındaki gibi kağıdı yerleştirin.
- Kağıt şekil B-3 bağlamında gösterildiği gibi çıkacak şekilde kapağı kapatın.

(AR)

دليل الارشادات



إتبه:

اقرأ دليل الارشادات جيداً قبل استخدام الجهاز.

1. الامان العام لإستخدام هذا الجهاز



- تصدر البطاريات أثناء الشحن غازات متفجرة، فاحذر من التسبب في شرر وألسنة نيران. لا تدخن.  
- قبل إجراء الاختبار يتم وضع البطاريات في مكان جيد التهوية.



- حتى لا تلتف الاتصالات الالكترونية الخاصة بالمركبات يتم قراءة التحذيرات التي وفرتها الشركة المصنعة للمركبات نفسها مع الاحتفاظ بهذه التحذيرات وإتباعها بشكل دقيق؛ والامر كذلك أيضاً بالنسبة للإرشادات الموفرة من الشركة المصنعة لشاحن البطاريات.  
- لا يتم تعريض الجهاز للأمطار أو الثلوج.



- يحفظ بعيداً عن متناول الاطفال.



- يتم حاية العينين. دائماً يتم ارتداء نظارات واقية أثناء العمل بمخزنات الطاقة المحتوية على الرصاص الحمضي.



- تجنب ملامسة حمض البطارية. في حالة وجود بعض الرئوش من الحمض أو أية ملامسة لحمض البطارية، يتم شطف المنطقة المعنية على الفور بماء نظيف. استمر بالشطف حتى وصول الطبيب.



- من الهام توصيل كابلات التيار الكهربائي وفقاً للأقطاب الصحيحة. يتم توصيل الكمامة الحمراء (+) مع المشبك الموجب للبطارية والكمامة السوداء (-) مع الكتلة السالبة.  
- يتم إستخدام هذا الجهاز في مناطق جيدة التهوية.

- يجب التحاشي دائماً لتلامس المشابك السوداء والحمراء معا عندما تكون متصلة بالبطارية لأن ذلك قد يتسبب في إنصهارها أو إنصهار عناصر معدنية أخرى.



- يتم ارتداء ملابس مناسبة، لا يتم ارتداء ملابس فضفاضة أو مجوهرات قد تتعثر في أجزاء متحركة. خلال العمل ينصح باستخدام ملابس واقية ذات عزل كهربائي علاوة على أحذية مضادة للانزلاق. في حالة الشعر الطويل يرجى ارتداء غطاء واقٍ للرأس.

## 2. مقدمة ووصف عام

مقياس رقمي لبطاريات تعمل بالرصاص مزود بطابعة (الشكل A). يسمح هذا الجهاز بالتحقق من حالة الشحن وقدرة تشغيل البطاريات بالرصاص بقدرة 12 فولت المستخدمة في المركبات (بطاريات SLI). علاوة على ذلك يسمح المقياس الرقمي بالتحقق من نظام بدء التشغيل ونظام شحن المركبة.

أقل وأقصى حد لقيمة تيار بدء التشغيل (تيار التشغيل البارد "CCA") القابلة للضبط هي:

- تيار التشغيل البارد/جمعية مهندسي السيارات "SAE":

يساوي 100÷2000

- المعيار الدولي لمجلس البطارية (BCI): يساوي

100÷2000

- GB: يساوي 30÷220

- EN: يساوي 100÷2000

- DIN: يساوي 100÷1400

- EC: يساوي 100÷1400

- JIS: يساوي 26A17÷245H2

- أمبير التدوير "CA" / أمبير التدوير البحري "MCA":

يساوي 100÷2000

يجب أن تتراوح درجة حرارة البيئة المقترحة لاستخدام المقياس الرقمي بين 0 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت) و 50 درجة مئوية (122 درجة فهرنهايت).

## 3. التشغيل

### 1.3 قبل إجراء القياس

- تأكد من أن أقطاب البطارية نظيفة.  
- قبل إختبار بطارية أحد المركبات يتم نزع مفتاح التشغيل وإطفاء الإضاءة وعزل جميع الإكسسوارات المتصلة وعلق الابواب بما في ذلك الباب الخلفي الخاص بالقطائب.

إتبه: لا تضيئ الشاشة إذا لم يتم توصيل الجهاز بالكمامات مع البطارية المراد اختبارها.

### 2.3 المجريات والاستخدام

- يتم توصيل الكمامة الحمراء (+) مع القطب الموجب (الشكل A-5) للبطارية والكمامة السوداء (-) مع القطب السالب (الشكل A-6). تظهر الشاشة (الشكل A-1) الجهد الفارغ للبطارية.

- IEC: يساوي 100÷1400
- JIS: يساوي 26A17÷245H2
- أمير التدوير "CA" / أمير التدوير البحري "MCA": يساوي 100÷2000

#### ملحوظة:

CCA = أمير التحريك على البارد، هو تيار بدء التشغيل على البارد.

يتم التعبير عن CCA بالأمبير من قبل الشركة المصنعة فقط على البطارية نفسها: على سبيل المثال 520 أمبير (معياري الرابطة الأوروبية لصناعة السيارات).

- يتم الضغط على "إدخال" لبدء الاختبار.

#### نتيجة الاختبار

بعد الانتهاء من الاختبار، ستظهر على الشاشة:

الحالة الصحية يتم التعبير عنها (بالنسبة المئوية %)، تيار بدء التشغيل على البارد (بالأمبير A)، حالة الشحن (بالنسبة المئوية %)، الجهد (بالفولت V)، المقاومة الداخلية (mOhm)، القيمة الاسمية لتيار (لوحة البيانات) البطارية.

#### تظهر الشاشة أيضاً:

- بطارية جيدة:
- البطارية جيدة وقادرة على الاحتفاظ بالشحن.

جيدة ومعاد شحنها:

البطارية جيدة ولكن يجب إعادة شحنها

انتبه: يمكن استعادة البطارية ولكن مع مرور الوقت ستقل قدرتها على تشغيل المحرك. يمكن أن لا تعمل البطارية في ظروف الطقس القاسية. قد تكون هناك مشكلة في توصيل المركبة مع البطارية مما يمنع وظيفة إعادة الشحن. يجب الانتباه والأخذ في الاعتبار إمكانية استبدال البطارية والتحقق من نظام إعادة الشحن.

- إعادة الشحن إعادة الفحص:

البطارية فارغة، لا يمكن تحديد حالة البطارية قبل الانتهاء من إعادة شحنها. يتم إعادة الشحن ومن ثم إعادة فحص البطارية.

- استبدال:

البطارية ليست قادرة على الاحتفاظ بالشحن. يجب استبدالها في أسرع وقت ممكن.

- خلية تالفة وتستبدل:  
البطارية بها خلية على الأقل في حالة الدائرة القصيرة. يجب استبدالها على الفور.

#### طباعة الاختبار

- بالضغط على "إدخال" سيظهر تساؤل إذا كنت ترغب بطباعة الفحص.

- يتم الضغط على "إدخال" للتأكيد، وعلى "عودة" للخروج من الفحص.

- يتم فصل الكماشات مع نهاية الطباعة.

#### 3.4 اختبار نظام بدء التشغيل

- يتم اختيار "فحص نظام بدء التشغيل" من القائمة

- يتم الضغط على الأسهم ▲ / ▼ (الشكل A-2) لإختيار القوائم المختلفة. إضغط "إدخال" (الشكل A-3) للتأكيد.
- إضغط "عودة" (الشكل A-4) للعودة للقائمة السابقة.
- إضغط على زر الوظائف "Fn" (الشكل A-7) للدخول سريعاً إلى الوظيفة المضبوطة (أنظر قائمة ضبط النظام).

#### 4. وصف القائمة

##### 1.4 القائمة الرئيسية

- يتم الانتقال بواسطة الأسهم واختيار 1. ثم الضغط على "إدخال" لإجراء فحص البطارية.
- يتم الانتقال بواسطة الأسهم واختيار 2. ثم الضغط على "إدخال" لإجراء فحص نظام بدء التشغيل.
- يتم الانتقال بواسطة الأسهم واختيار 3. ثم الضغط على "إدخال" لإجراء فحص نظام إعادة الشحن (مبادل وضابط الجهد).
- يتم الانتقال بواسطة الأسهم واختيار 4. ثم الضغط على "إدخال" لرؤية تاريخ الفحوص الأخيرة التي تم إجراؤها.
- يتم الانتقال بواسطة الأسهم واختيار 5. ثم الضغط على "إدخال" لطباعة نتائج الفحوص الأخيرة.
- يتم الانتقال بواسطة الأسهم واختيار 6. ثم الضغط على "إدخال" لإجراء ضبط الأجهزة.

##### 2.4 اختبار البطارية

- اختيار "فحص البطارية".
- اختيار نوع البطارية:
- سائل قياسي، حصرية زجاجية ماصة "AGM" بشرائح مسطحة، حصرية زجاجية ماصة "AGM" حلزونية، جل "GEL" أو EFB.
- اختيار المعيار القياسي للبطارية:
- BCI: المعيار الدولي لمجلس البطارية
- CA: معيار أمير بدء التشغيل.
- MCA: معيار أمير التدوير البحري.
- JIS: معيار التصنيع الياباني.
- DIN: معيار لجنة صناعة السيارات الالمانية.
- IEC: معيار اللجنة الكهروتقنية الدولية.
- EN: معيار الرابطة الأوروبية لصناعة السيارات.
- SAE: معيار جمعية مهندسي السيارات.
- GB: المعيار الوطني الصيني.
- يتم اختيار تيار التشغيل البارد للبطارية في إطار النطاقات المسموح بها:
- تيار التشغيل البارد/جمعية مهندسي السيارات "SAE": يساوي 100÷2000
- المعيار الدولي لمجلس البطارية (BCI): يساوي 100÷2000
- GB: يساوي 30÷220
- EN: يساوي 100÷2000
- DIN: يساوي 100÷1400

الرئيسية.

- قبل بدء تشغيل المحرك، يجب إطفاء جميع الاحمال الخاصة بالمركبة كالانوار ومكيف الهواء والراديو، ألخ.
- عندما يبدأ المحرك بالعمل، سيظهر وقت بدء التشغيل، وجهد بدء التشغيل والحكم على بدء التشغيل:

- بدء تشغيل عادي / جيد:

نظام بدء التشغيل يعمل بشكل عادي.

- بدء تشغيل سيئ / منخفض:

- جهد النظام خلال التشغيل اقل من الحدود المسموح بها؛ تحقق من حالة البطارية ومن المحرك الصغير الخاص ببدء التشغيل من خلال الاجراءات الموصى بها من قبل الشركة المصنعة.
- مع الانتهاء من الفحص لا تقم باطفاء المحرك وقرم بالضغط على "إدخال" للاستمرار في فحص إعادة الشحن.

#### 4.4 اختبار نظام إعادة الشحن

- يتم الضغط على "إدخال" للإستمرار في فحص نظام إعادة الشحن أو قرم باختبار الفحص من القائمة الرئيسية.
- يتم الإبقاء على جميع الأحمال الخاصة بالمركبة مطفاة وتكون سرعة دوران المحرك ما بين 2500 و 3000 لفة في الدقيقة لمدة 10 ثواني.
- بعد ذلك يتم إشعال المصابيح وكيف الهواء عند أقصى حد مع الإبقاء على أدنى مستوى من دوران المحرك مع الانتظار لمدة 10 ثواني.
- في النهاية يتم إطفاء المصابيح ومكيف الهواء مع الانتظار لمدة 10 ثواني.
- مع الانتهاء سيظهر جهد الشحن مع الأحمال وبدونها، تموج الجهد ووحدة من النتائج التالية:
- جهد عالي
- إن خارج الجهد الخاص بمولد التيار البديل ضمن الحدود المسموح بها للتشغيل العادي، ولكن قد تكون هناك اتصالات تجاه كتلة فضفاضة أو أن ضابط الجهد يجب استبداله. تحقق من الارشادات الخاصة بالشركة المصنعة للتحقق من الحد الصحيح المسموح به، بما أنه سيختلف على اساس نوع المركبة والشركة المصنعة.
- الجهد الاسمي:
- يظهر النظام قيمة عادية من جهد مولد التيار البديل. لم يتم العثور على أية مشكلة في نظام إعادة الشحن.
- جهد منخفض:

لا يوفر مولد التيار البديل جهد كافي للبطارية. تحقق من السيور للتأكد من أن مولد التيار البديل يدور مع المحرك الذي يتم توظيفه. إذا كانت السيور تسلت أو إذا كانت تالفة، فيجب استبدالها ومن ثم إعادة فحص نظام الشحن. يتم التحقق من توصيلات مولد التيار البديل الخاص بالبطارية. إذا كان التوصيل بطيء أو تالف بشكل كبير، يتم تنظيفه أو استبدال الكابل ومن ثم إعادة الفحص. إذا كانت السيور والتوصيلات في حالة جيدة، يتم استبدال مولد التيار البديل.

انتبه:

- إذا كانت التمرجات الناتجة خلال الفحص مرتفعة، فإن نظامي الإستعداد وانتظام المستوى الخاص بجهد الشحن لا يعملان بشكل صحيح.
- تأكد من تثبيت مولد التيار البديل بأحكام وأن السيور في حالة جيدة وتعمل كما يجب. إذا كان التثبيت والسيور بحالة جيدة، يجب الأخذ في الاعتبار إمكانية استبدال مولد التيار البديل/نظام الاستعداد.
- يتم فصل المشابك مع نهاية الاختبار.

#### 5.4 ظهور النتائج الفحص

- يتم الضغط على الأسهم ▲ / ▼ لإختيار رؤية النتائج من القائمة الرئيسية.
- يتم الضغط على "إدخال" للتأكيد.
- لرؤية الفحوص الاخيرة التي تم اجراؤها: يتم استخدام الأسهم لتصفح النتائج.

#### 6.4 طباعة نتائج الفحص

- يتم الضغط على الأسهم ▲ / ▼ لإختيار طباعة النتائج من القائمة الرئيسية.
- يتم الضغط على "إدخال" للتأكيد.
- قرم باعتماد اختيار الطباعة المرغوب ثم اضغط على "إدخال".

#### 7.4 ضبط الأداة

تسمح الأداة باجراء الإعدادات التالية:

- اللغة: اختيار اللغة المرغوبة.
- إعدادات الوظائف Fn: ضبط الوظيفة السريعة لزر "Fn" من أجل الدخول بكبسة زر إلى قياس جهد البطارية أو للاختبار الكامل لها.
- ضبط التباين: يضبط تباين شاشة العرض LCD.
- معلومات عن الأداة: تظهر الأداة نسخة البرمجيات الحالية.

#### 5. إستبدال الورق (الشكل B)

- يتم رفع الغطاء (الشكل B-1).
- يتم إدخال الورق كما هو مبين في الشكل B-2.
- يتم إعادة غلق الغطاء بطريقة تسمح للورق بالخروج كما هو مبين في الشكل B-3.

FIG. A

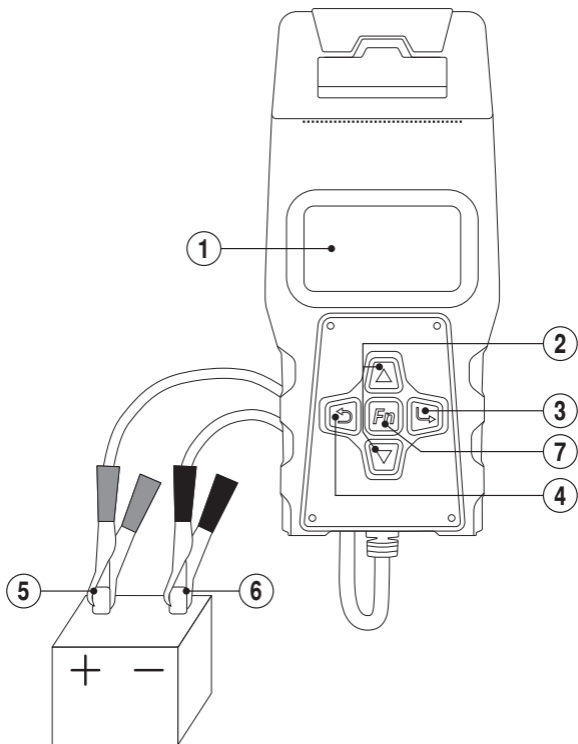
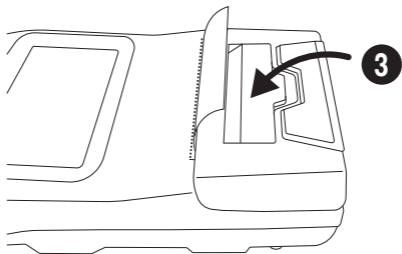
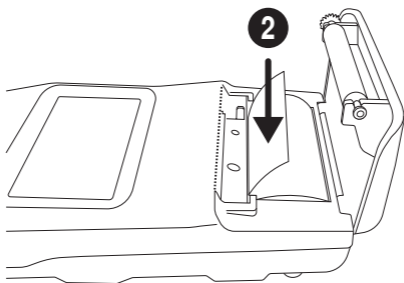
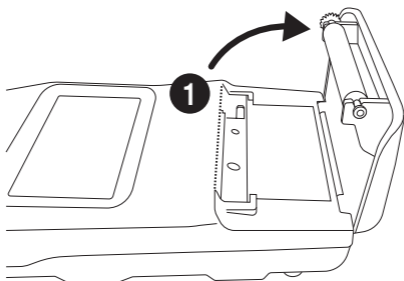


FIG. B



---

## (EN) GUARANTEE

The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. This with the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

## (IT) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale e per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della EU. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

## (FR) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en FRANCO DESTINATION et seront renvoyées en PORT DÛ. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

## (ES) GARANTÍA

La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establecido, las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declina cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

## (DE) GEWÄHRLEISTUNG

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhaft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgesendet, muß dies - auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbon oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

## **(RU) ГАРАНТИЯ**

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/EC, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или не прямой ущерб.

## **(PT) GARANTIA**

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da EU. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

## **(NL) GARANTIE**

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afslijten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretoureerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiocertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangstbewijs. De inconvenienten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

## **(EL) ΕΓΓΥΗΣΗ**

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/EC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται απο την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

## **(RO) GARANȚIE**

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.



## (SV) GARANTI

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka PÅ MOTTAGARENS BEKOSTNAD. Ett undantag från detta utgörs av de maskiner som räknas som konsumtionsvaror enligt EU-direktiv 1999/44/EG, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantisedeln är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller vårdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

## (CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost strojů a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vracené stroje a to i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

## (HR-SR) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćeni strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnim listom. Oštećenja nastala uslijed neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

## (PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odsyłane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

## (FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisten materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LÄHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavarann toimiuksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

## (DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvisse defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skødesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og

indirekte skader.

### **(NO) GARANTI**

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EUs medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurv, er utelukket fra garantin. Dessuten frasier seg selskapet alt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

### **(SL) GARANCIJA**

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posredne in neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.l.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganelška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

### **(SK) ZÁRUKA**

Výrobca ručí za správnú činnosť strojov a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vrátene stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátene na NÁKLADY PRÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

### **(HU) JÓTÁLLÁS**

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerinti igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek UTÓVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezelésből eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bárminemű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

### **(LT) GARANTIJA**

Gamintojas garantuoja nepriekaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias as susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpyje nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKĖJO lėšomis. Išimtį aukščiau aprašyti sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduodami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklandumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsiriboja nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

## (ET) GARANTII

Tootjafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetakse masinad, ka kehtiva garantiiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad euroopa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd ÜE liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kätetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärest käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

## (LV) GARANTĪJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs noņem jebkādu atbildību par tiešajiem un netiešajiem zaudējumiem.

## (BG) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/EC, само ако машините са продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

## (TR) GARANTİ

Üretici, makinelerin düzgün şekilde çalışmasını garanti eder ve malzeme kalitesi veya üretim hatası nedeniyle hasar görmesi durumunda belgelendirme ile kanıtlandığında, makinenin devreye alınma tarihinden itibaren 12 ay içinde, parçaları ücretsiz olarak değiştirmeyi taahhüt eder. lade edilen makineler de garanti kapsamında olup, NAVLUN SATICIYA AİT gönderilir ve NAVLUN ALICIYA AİT iade edilir. Kararlandırıldığı gibi, 1999/44 / EC sayılı Avrupa direktifine göre tüketici malları olarak kabul edilen makinelerin, yalnızca AB üye devletlerinde satılması bu durumun istisnasıdır. Garanti belgesi, yalnızca resmi bir makbuz veya teslimat notu eşliğinde geçerlidir. Yanlış kullanım, kurcalama veya ihmalden kaynaklanan sorunlar garanti kapsamı dışındadır. Ayrıca, üretici doğrudan veya dolaylı tüm zararlardan dolayı sorumluluk kabul etmemektedir.

## (AR) الضمان

تضمن الشركة المُصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاًناً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سترسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان- على حساب المرسل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء -كما هو مقرر- الماكينات التي تُعتبر سلع استهلاكية وفقاً للتوجيه الأوروبي رقم 44 لعام 1999 -الاتحاد الأوروبي "CE/44/1999"، والتي يتم بيعها فقط في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. تسري شهادة الضمان فقط إذا كان معها إيصال أو مذكرة تسليم. لا يشمل الضمان المشاكل التي تنتج عن سوء الاستخدام أو العبث أو الإهمال. كما أنها لا تتحمل أي مسؤولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

<b>(EN)</b> CERTIFICATE OF GUARANTEE	<b>(PL)</b> CERTYFIKAT GWARANCJI
<b>(IT)</b> CERTIFICATO DI GARANZIA	<b>(FI)</b> TAKUUTODISTUS
<b>(FR)</b> CERTIFICAT DE GARANTIE	<b>(DA)</b> GARANTIBEVIS
<b>(ES)</b> CERTIFICADO DE GARANTIA	<b>(NO)</b> GARANTIBEVIS
<b>(DE)</b> GARANTIEKARTE	<b>(SL)</b> CERTIFICAT GARANCIJE
<b>(RU)</b> ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	<b>(SK)</b> ZÁRUČNÝ LIST
<b>(PT)</b> CERTIFICADO DE GARANTIA	<b>(HU)</b> GARANCIALEVÉL
<b>(NL)</b> GARANTIEBEWIJS	<b>(LT)</b> GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
<b>(EL)</b> ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ	<b>(ET)</b> GARANTIISERTIFIKAAT
<b>(RO)</b> CERTIFICAT DE GARANȚIE	<b>(LV)</b> GARANTIJAS SERTIFIKĀTS
<b>(SV)</b> GARANTISEDEL	<b>(BG)</b> ГАРАНЦИОННА КАРТА
<b>(CS)</b> ZÁRUČNÍ LIST	<b>(TR)</b> GARANTİ SERTİFİKASI
<b>(HR-SR)</b> GARANTNI LIST	<b>(AR)</b> شهادة الضمان

MOD. / MONT / МОД / ÜRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / St / Br.

**(EN)** Date of buying - **(IT)** Data di acquisto - **(FR)** Date d'achat - **(ES)** Fecha de compra - **(DE)** Kaufdatum - **(RU)** Дата продажи - **(PT)** Data de compra - **(NL)** Datum van aankoop - **(EL)** Ημερομηνία αγοράς - **(RO)** Data achiziției - **(SV)** Inköpsdatum - **(CS)** Datum zakoupení - **(HR-SR)** Datum kupnje - **(PL)** Data zakupu - **(FI)** Ostopäivämäärä - **(DA)** Købsdato - **(NO)** Innkjøpsdato - **(SL)** Datum nakupa - **(SK)** Dátum zakúpenia - **(HU)** Vásárlás kelte - **(LT)** Pirkimo data - **(ET)** Ostu kuupäev - **(LV)** Pirkšanas datums - **(BG)** ДАТА НА ПОКУПКАТА - **(TR)** Satın Alma Tarihi - **(AR)** تاريخ الشراء

NR. / ARIQM / E. / Ć. / HOMEP:

<b>(EN)</b> Sales company (Name and Signature)	<b>(PL)</b> Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis)
<b>(IT)</b> Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)	<b>(FI)</b> Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus)
<b>(FR)</b> Revendeur (Chachet et Signature)	<b>(DA)</b> Forhandler (stempel og underskrift)
<b>(ES)</b> Vendedor (Nombre y sello)	<b>(NO)</b> Forhandler (Stempel og underskrift)
<b>(DE)</b> Händler (Stempel und Unterschrift)	<b>(SL)</b> Prodajno podjetje (Žig in podpis)
<b>(RU)</b> ШТАМП и ПОДПИСЬ (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)	<b>(SK)</b> Predajca (Pečiatka a podpis)
<b>(PT)</b> Revendedor (Carimbo e Assinatura)	<b>(HU)</b> Eladás helye (Pecset és Aláírás)
<b>(NL)</b> Verkoper (Stempel en naam)	<b>(LT)</b> Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas)
<b>(EL)</b> Κατάστημα πώλησης (Σφραγίδα και υπογραφή)	<b>(ET)</b> Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri)
<b>(RO)</b> Reprezentant comercial (Ștampila și semnătura)	<b>(LV)</b> Izplātītājs (Zīmogs un paraksts)
<b>(SV)</b> Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)	<b>(BG)</b> ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат)
<b>(CS)</b> Prodejce (Razítko a podpis)	<b>(TR)</b> Satıcı Firma (Ad imza)
<b>(HR-SR)</b> Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis)	<b>(AR)</b> شركة المبيعات (ختم وتوقيع)

